

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-134690

(43)Date of publication of application : 18.05.2001

(51)Int.Cl.

G06F 19/00

G06F 15/00

H04L 12/28

(21)Application number : 11-315807

(71)Applicant : JAKKUPOTTO:KK

(22)Date of filing : 05.11.1999

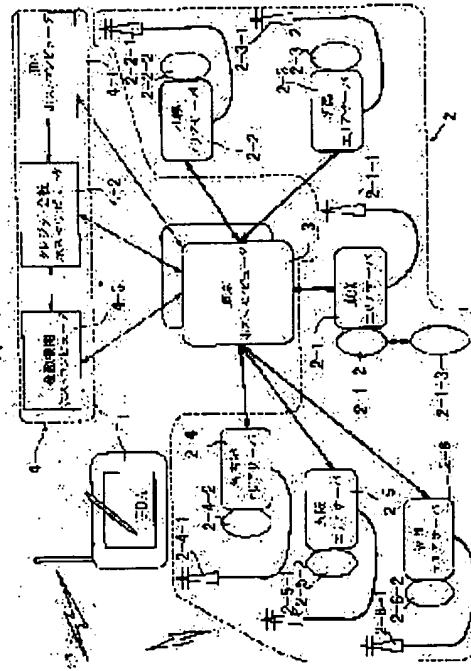
(72)Inventor : TAKASAKI KAZUMASA

(54) MOBILE NETWORK SYSTEM AND INFORMATION PRESSING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a mobile network system, which is provided with a wireless PDA, capable of participation in municipally operated gambling including JRA horse racing and mail order sale or the like.

SOLUTION: A host computer 3 is connected to a JRA host computer 4-1 for applying computer betting processing to horse racing. The JRA host computer 4-1 is connected to a credit company host computer 4-1 or financial institution host computer 4-3 for executing processing for settling a betting amount/ refund money. By connecting the host computer 3 and a PDA 1 by radio through an area server 2 having a radio communication function, betting from the PDA 1 to horse racing is enabled. The host computer 3 automatically recognizes betting is accepted by the JRA host computer. An application for PDA 1 is installed from the area server 2 as needed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-134690
(P2001-134690A)

(43) 公開日 平成13年5月18日 (2001.5.18)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 19/00		G 0 6 F 15/00	3 1 0 J 5 B 0 4 9
15/00	3 1 0	15/28	B 5 B 0 8 6
H 0 4 L 12/28		H 0 4 L 11/00	3 1 0 B 5 K 0 3 3

審査請求 未請求 請求項の数25 O L (全 37 頁)

(21) 出願番号 特願平11-315807

(22) 出願日 平成11年11月5日 (1999.11.5)

(71) 出願人 599156324

株式会社 ジャックポット

東京都渋谷区恵比寿2丁目16番12号 TR

INITYビル3F

(72) 発明者 ▲たか▼▲さき▼ 一征

東京都渋谷区広尾5丁目18番10-603号

(74) 代理人 100059959

弁理士 中村 稔 (外9名)

Fターム(参考) 5B049 AA02 BB37 CC39 DD01 EE00

FF04 GG03 GG06 GG07 GG08

5B085 AA08 AE03 AE26 AE27 BA06

BE07 CE05 CE07

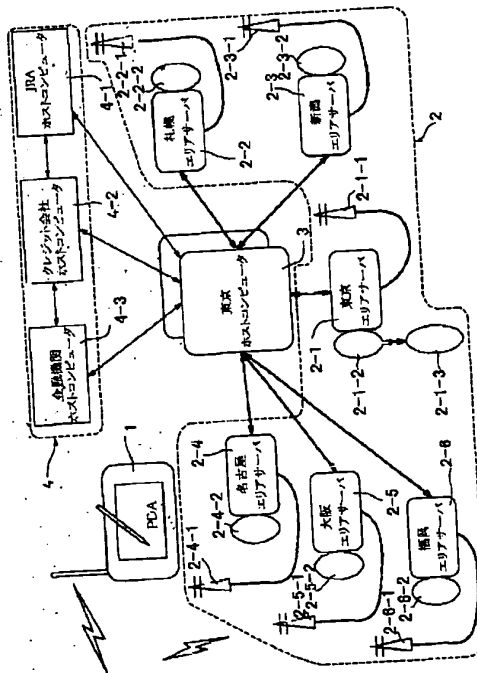
5K033 AA02 BA02 BA04 DA17 DB14

(54) 【発明の名称】 モバイルネットワークシステム及び情報処理方法

(57) 【要約】

【課題】 JRA競馬レースを含む公営ギャンブルへの参加、通信販売等を可能にする、無線のPDAを含むモバイルネットワークシステムを提供する。

【解決手段】 ホストコンピュータ3を、競馬レースへのコンピュータ投票処理を行うJRAホストコンピュータ4-1に接続する。JRAホストコンピュータ4-1を、投票金額・払戻し金の決済処理を実行するクレジット会社ホストコンピュータ4-2又は金融機関ホストコンピュータ4-3に接続する。ホストコンピュータ3とPDA1とを、無線通信機能を有するエアサーバ2を介して無線で接続することにより、PDA1からの競馬レースへの投票を可能とする。ホストコンピュータ3は、投票がJRAホストコンピュータに受け付けられたことを自動的に確認する。PDA1用のアプリケーションは、必要に応じてエアサーバ2からインストールされる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 特定の情報を入力する入力手段、特定アプリケーションプログラムをロードするロード手段、該特定アプリケーションプログラムを実行する第1の実行手段、及び該特定アプリケーションプログラムの実行結果を出力する出力手段を備えている携帯情報端末装置と、
前記携帯情報端末装置に無線又は有線により接続されており、前記入力手段から入力された前記特定の情報に基づき前記特定アプリケーションプログラムに関連するプログラムを実行する第2の実行手段を備えている第1のコンピュータと、
前記第1のコンピュータに接続されており、前記特定の情報に基づき前記特定アプリケーションプログラムに関連するプログラムを実行する第3の実行手段を備えている第2のコンピュータと、
前記第2のコンピュータに接続されており、前記入力手段から入力された前記特定の情報に基づき前記特定アプリケーションプログラムに関連するプログラムを実行する第4の実行手段を備えている第3のコンピュータと、
前記第3のコンピュータに送信された前記特定の情報の送受の結果を確認する確認手段とを備え、
前記携帯情報端末装置は、前記特定の情報に基づいて特定の処理を前記第1の実行手段で実行し、及び前記第1の実行手段が実行した前記特定の処理の結果に基づき、前記実行した処理の結果を前記出力手段から出力するか、又は前記特定の情報を前記第1のコンピュータに送信し、
前記第1のコンピュータは、前記携帯情報端末装置から受信した前記特定の情報に基づいて特定の処理を前記第2の実行手段で実行し、及び前記第2の実行手段が実行した前記特定の処理の結果に基づき、前記実行した処理の結果を前記携帯情報端末装置に送信するか、又は前記第2のコンピュータに前記携帯情報端末装置から受信した前記特定の情報を送信し、
前記第2のコンピュータは、前記第1のコンピュータから受信した前記特定の情報に基づいて特定の処理を前記第3の実行手段で実行し、及び前記第3の実行手段が実行した前記特定の処理の結果に基づき、前記実行した処理の結果を前記第1のコンピュータを介して前記携帯情報端末装置に送信するか、又は前記第3のコンピュータに前記第1のコンピュータから受信した前記特定の情報を送信し、
前記第3のコンピュータは、前記第2のコンピュータから受信した前記特定の情報に基づいて特定の処理を前記第4の実行手段で実行し、及び前記実行した処理の結果を前記第2のコンピュータ及び前記第1のコンピュータを介して前記携帯情報端末装置に送信し、
前記携帯情報端末装置は、前記第1のコンピュータから受信した前記処理の結果を前記特定アプリケーションプ

ログラムの実行結果として前記出力手段により出力するように構成されることを特徴とするモバイルネットワークシステム。

【請求項2】 前記第1のコンピュータは、前記特定アプリケーションプログラムの関連情報を記憶する手段を更に備え、及び前記実行した特定の処理の結果に基づき、前記記憶手段に記憶された前記特定アプリケーションプログラムの関連情報を前記携帯情報端末装置に送信し、前記携帯情報端末は、前記関連情報を前記出力手段より更に出力するように構成されることを特徴とする請求項1に記載のモバイルネットワークシステム。

【請求項3】 外部コンピュータに接続された請求項1に記載のモバイルネットワークシステムにおいて、前記第3のコンピュータは、前記実行した処理の結果に基づいた決済処理を外部コンピュータに要求するように構成されることを特徴とするモバイルネットワークシステム。

【請求項4】 前記第1のコンピュータは、前記特定アプリケーションプログラムの関連情報を記憶する手段を更に備え、及び前記実行した特定の処理の結果に基づき、前記記憶手段に記憶された前記特定アプリケーションプログラムの関連情報を前記携帯情報端末装置に送信し、前記携帯情報端末は、前記関連情報を前記出力手段より更に出力するように構成されることを特徴とする請求項3に記載のモバイルネットワークシステム。

【請求項5】 外部コンピュータに接続されたモバイルネットワークシステムにおいて、
投票関連情報を入力する入力手段、投票アプリケーションプログラムをロードするロード手段、該投票アプリケーションプログラムを実行する第1の実行手段、及び該投票アプリケーションプログラムの実行結果を出力する出力手段を備えている携帯情報端末装置と、
前記携帯情報端末装置に無線又は有線により接続されており、前記投票関連情報に基づき前記投票アプリケーションプログラムに関連するプログラムを実行する第2の実行手段を備えている第1のコンピュータと、
前記第1のコンピュータに接続されており、前記入力手段から入力された前記投票関連情報に基づき前記投票アプリケーションプログラムに関連するプログラムを実行する第3の実行手段を備えている第2のコンピュータと、
前記第2のコンピュータに接続されており、前記入力手段から入力された前記投票関連情報に基づき前記投票アプリケーションプログラムに関連するプログラムを実行する第4の実行手段を備えている第3のコンピュータと、
前記第3のコンピュータに送信された前記特定の情報の送受の結果を確認する確認手段とを備え、
前記携帯情報端末装置は、前記投票関連情報に基づいて特定の処理を前記第1の実行手段で実行し、及び前記第

1の実行手段が実行した前記特定の処理の結果に基づき、前記実行した処理の結果を前記出力手段から出力するか、又は前記投票関連情報を前記第1のコンピュータに送信し、

前記第1のコンピュータは、前記携帯情報端末装置から受信した前記投票関連情報に基づいて特定の処理を前記第2の実行手段で実行し、及び前記第2の実行手段が実行した前記特定の処理の結果に基づき、前記実行した処理の結果を前記携帯情報端末装置に送信するか、又は前記第2のコンピュータに前記携帯情報端末装置から受信した前記投票関連情報を送信し、

前記第2のコンピュータは、前記第1のコンピュータから受信した前記投票関連情報に基づいて特定の処理を前記第3の実行手段で実行し、及び前記第3の実行手段が実行した前記特定の処理の結果に基づき、前記実行した処理の結果を前記第1のコンピュータを介して前記携帯情報端末装置に送信するか、又は前記第3のコンピュータに前記第1のコンピュータから受信した前記投票関連情報を送信し、

前記第3のコンピュータは、前記第2のコンピュータから受信した前記投票関連情報に基づいて特定の処理を前記第4の実行手段で実行し、前記第4の実行手段が実行した前記特定の処理の結果を前記第2のコンピュータ及び前記第1のコンピュータを介して前記携帯情報端末装置に送信し、及び前記実行した処理の結果に基づいた決済処理を外部コンピュータに要求し、

前記携帯情報端末装置は、前記第1のコンピュータから受信した前記処理の結果を前記投票アプリケーションプログラムの実行結果として前記出力手段により出力するように構成されることを特徴とするモバイルネットワークシステム。

【請求項6】 前記第1のコンピュータは、前記投票アプリケーションプログラムの関連情報を記憶する手段を更に備え、及び前記実行した特定の処理の結果に基づき、前記記憶手段に記憶された前記投票アプリケーションプログラムの関連情報を前記携帯情報端末装置に送信し、前記携帯情報端末装置は、前記関連情報を前記出力手段より更に出力するように構成されることを特徴とする請求項5に記載のモバイルネットワークシステム。

【請求項7】 前記投票アプリケーションプログラムは競馬レース投票アプリケーションプログラムであり、前記第3のコンピュータは中央競馬会ホストコンピュータである請求項5又は6に記載のモバイルネットワークシステム。

【請求項8】 投票関連情報の送受の結果の確認をする前記確認手段は、前記第3のコンピュータから取得した前記投票関連情報に関する履歴情報と、前記第2のコンピュータが該第3のコンピュータに送信した該投票関連情報とを比較するように構成される請求項5、6又は7に記載のモバイルネットワークシステム。

【請求項9】 前記第1のコンピュータが処理する前記投票アプリケーションプログラムの関連情報は、競馬レース又は競馬レースに参加する馬に関する情報である請求項5、6、7又は8に記載のモバイルネットワークシステム。

【請求項10】 前記第3のコンピュータが前記外部コンピュータに要求する前記決済処理は、金融機関の口座に対するものであり、前記外部コンピュータは口座管理の金融機関のホストコンピュータである請求項5、6、7、8又は9に記載のモバイルネットワークシステム。

【請求項11】 前記第3のコンピュータが前記金融機関のホストコンピュータに要求する前記決済処理は、前記競馬レースの開催日の最終レース終了後、最初の前記金融機関の営業日に実行されるように構成される請求項10に記載のモバイルネットワークシステム。

【請求項12】 前記第3のコンピュータが前記金融機関のホストコンピュータに要求する前記決済処理は、前記競馬レースの開催日の最終レース終了後、直ちに実行されるように構成される請求項10に記載のモバイルネットワークシステム。

【請求項13】 前記第3のコンピュータが前記金融機関のホストコンピュータに要求する前記決済処理は、前記競馬レースのそれぞれの終了後、直ちに実行されるように構成される請求項10に記載のモバイルネットワークシステム。

【請求項14】 前記第3のコンピュータが前記外部コンピュータに要求する前記決済処理は、電子マネー口座に対するものであり、前記外部コンピュータはクレジット会社のホストコンピュータである請求項5、6、7、8又は9に記載のモバイルネットワークシステム。

【請求項15】 前記第3のコンピュータが前記クレジット会社のホストコンピュータに要求する前記決済処理は、前記競馬レースの開催日の最終レース終了後、最初の前記クレジット会社の営業日に実行されるように構成される請求項14に記載のモバイルネットワークシステム。

【請求項16】 前記第3のコンピュータが前記クレジット会社のホストコンピュータに要求する前記決済処理は、前記競馬レースの開催日の最終レース終了後、直ちに実行されるように構成される請求項14に記載のモバイルネットワークシステム。

【請求項17】 前記第3のコンピュータが前記クレジット会社のホストコンピュータに要求する前記決済処理は、前記競馬レースのそれぞれの終了後、直ちに実行されるように構成される請求項14に記載のモバイルネットワークシステム。

【請求項18】 携帯情報端末装置の入力手段から入力された特定の情報に基づいて特定アプリケーションプログラムが特定の処理を前記携帯情報端末装置の第1の実行手段で実行するステップと、

前記第1の実行手段が実行した前記特定の処理の結果に基づき、前記実行した処理の結果を出力手段から出力するか、又は前記特定の情報を第1のコンピュータに送信するステップと、

前記携帯情報端末装置から受信した前記特定の情報に基づいて前記特定アプリケーションプログラムに関連するプログラムが特定の処理を前記第1のコンピュータの第2の実行手段で実行するステップと、

前記第2の実行手段が実行した前記特定の処理の結果に基づき、前記実行した処理の結果を前記携帯情報端末装置に送信するか、又は第2のコンピュータに前記特定の情報を送信するステップと、

前記第1のコンピュータから受信した前記特定の情報に基づいて前記特定アプリケーションプログラムに関連するプログラムが特定の処理を前記第2のコンピュータの第3の実行手段で実行するステップと、

前記第3の実行手段が実行した前記特定の処理の結果に基づき、前記実行した処理の結果を前記第1のコンピュータを介して前記携帯情報端末装置に送信するか、又は第3のコンピュータに前記特定の情報を送信するステップと、

前記第2のコンピュータから受信した前記特定の情報に基づいて前記特定アプリケーションプログラムに関連するプログラムが特定の処理を前記第3のコンピュータの第4の実行手段で実行するステップと、

前記第4の実行手段が実行した処理の結果を前記第2のコンピュータ及び前記第1のコンピュータを介して前記携帯情報端末装置に送信するステップと、

前記第3のコンピュータに送信された前記特定の情報の送受の結果を確認するステップと、

前記携帯情報端末装置に送信された前記処理の結果を前記特定アプリケーションプログラムの実行結果として前記出力手段から出力するステップから成ることを特徴とするモバイルネットワークシステムを使用した情報処理方法。

【請求項19】 前記第1のコンピュータが前記特定アプリケーションプログラムの関連情報を前記携帯情報端末装置に送信するステップと、前記携帯情報端末装置が前記関連情報を前記出力手段から出力するステップとを更に有する請求項18に記載のモバイルネットワークシステムを使用した情報処理方法。

【請求項20】 前記第4の実行手段が実行した処理の結果に基づき外部コンピュータに決済処理を要求するステップを更に有する請求項18に記載のモバイルネットワークシステムを使用した情報処理方法。

【請求項21】 前記第1のコンピュータが前記特定アプリケーションプログラムの関連情報を前記携帯情報端末装置に送信するステップと、前記携帯情報端末装置が前記関連情報を前記出力手段から出力するステップとを更に有する請求項20に記載のモバイルネットワークシ

ステムを使用した情報処理方法。

【請求項22】 携帯情報端末装置の入力手段から入力された投票関連情報に基づいて投票アプリケーションプログラムが特定の処理を前記携帯情報端末装置の第1の実行手段で実行するステップと、

前記第1の実行手段が実行した前記特定の処理の結果に基づき、前記実行した処理の結果を出力手段から出力するか、又は前記投票関連情報を第1のコンピュータに送信するステップと、

前記携帯情報端末装置から受信した前記投票関連情報に基づいて前記投票アプリケーションプログラムに関連するプログラムが特定の処理を前記第1のコンピュータの第2の実行手段で実行するステップと、

前記第2の実行手段が実行した前記特定の処理の結果に基づき、前記実行した処理の結果を前記携帯情報端末装置に送信するか、又は第2のコンピュータに前記投票関連情報を送信するステップと、

前記第1のコンピュータから受信した前記投票関連情報に基づいて前記投票アプリケーションプログラムに関連するプログラムが特定の処理を前記第2のコンピュータの第3の実行手段で実行するステップと、

前記第3の実行手段が実行した前記特定の処理の結果に基づき、前記実行した処理の結果を前記第1のコンピュータを介して前記携帯情報端末装置に送信するか、又は第3のコンピュータに前記投票関連情報を送信するステップと、

前記第2のコンピュータから受信した前記投票関連情報に基づいて前記投票アプリケーションプログラムに関連するプログラムが特定の処理を前記第3のコンピュータの第4の実行手段で実行するステップと、

前記第4の実行手段が実行した処理の結果を前記第2のコンピュータ及び前記第1のコンピュータを介して前記携帯情報端末装置に送信するステップと、

前記第3のコンピュータに送信された前記投票関連情報の送受の結果を確認するステップと、

前記携帯情報端末装置に送信された前記処理の結果を前記投票アプリケーションプログラムの実行結果として前記出力手段から出力するステップとから成ることを特徴とするモバイルネットワークシステムを使用した情報処理方法。

【請求項23】 前記第1のコンピュータが前記投票アプリケーションプログラムの関連情報を前記携帯情報端末装置に送信するステップと、前記携帯情報端末装置が前記関連情報を前記出力手段から出力するステップとを更に有する請求項22に記載のモバイルネットワークシステムを使用した情報処理方法。

【請求項24】 前記投票アプリケーションプログラムは競馬レース投票アプリケーションプログラムであり、前記第3のコンピュータは中央競馬会ホストコンピュータである請求項22又は23に記載のモバイルネットワ

ークシステムを使用した情報処理方法。

【請求項25】 投票関連情報の送受の結果の確認をする前記ステップは、前記第3のコンピュータから取得した前記投票関連情報に関する履歴情報と、前記第2のコンピュータが該第3のコンピュータに送信した該投票関連情報とを比較するステップである請求項22、23又は24に記載のモバイルネットワークシステムを使用した情報処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、モバイルネットワークシステムに関し、より詳しくは、無線通信機能を有するPDA(パーソナルデジタルアシスタント)、エリアサーバ、及びホストコンピュータを主要な構成要素とする、競馬レースへのコンピュータ投票を行うためのモバイルネットワークシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 ネットワークを使用した競馬レースへの投票システムに、中央競馬会(以下、JRA)が開発・運用しているPATシステムがある。このPATシステムは、主に、コンピュータ投票処理を実行するJRAのホストコンピュータ、PATユーザ端末、口座の決済処理を実行する金融機関のホストコンピュータ、及びそれらの間を接続するデータ通信回線から構成される。PATシステムの概要は、以下の通りである。

【0003】 PATシステムは、PATユーザ端末を電話回線経由でJRAのホストコンピュータに接続することにより、ユーザが競馬レースの投票をPATユーザ端末を通して、自宅等で行うことを可能にする。PATユーザ端末は、専用電話機、専用アプリケーションプログラムを内蔵したパーソナルコンピュータ(以下、PC)などであり、JRAのホストコンピュータとの接続機能、レース関連情報の検索・表示機能、投票データの入力・送信機能、レース結果の表示機能、及び払戻し金の表示機能等を有している。JRAのホストコンピュータは、レース関連情報の提供機能、投票データの受け付け機能、投票データをレース結果と比較しての払戻し金の計算機能、関連する決済処理の要求機能等を有している。

【0004】 JRAのホストコンピュータは、金融機関のホストコンピュータと接続されている。ユーザは、その金融機関に、PATシステムのための口座を開設・保有しており、レースの投票を行う前には、その口座に一定以上の残高の預金をしておく。レースへの投票を行うとき、JRAのホストコンピュータからの要求により、金融機関のホストコンピュータは事前に口座に一定以上の残高があることを確認し、及び該口座をロックする。これにより、投票のための資金が口座内に確保されることになり、ユーザのPATシステムを通してのレースの投票が可能となる。ユーザは、PATユーザ端末を通し

て、レースの情報を入手し、それを参考にして投票を行い、的中した投票に対する払戻し金を得る。このとき、投票に要した金額すなわち費用がJRAのホストコンピュータの中で累計され、払戻し金の金額すなわち収入も累計される。

【0005】 該レース終了後、JRAのホストコンピュータは、金融機関のホストコンピュータとのデータの授受が行えるときに、金融機関のホストコンピュータに対し、該口座から、累計の費用を引き落とし、及び累計の収入を振り込む決済処理を要求する。ユーザは、レース終了後、JRAのホストコンピュータと金融機関のホストコンピュータとの間の上述の決済処理完了後、通常はレース終了後の最初の金融機関の営業日に、該口座への入金・出金等が行えるようになり、払戻し金を楽しむことができる。

【0006】 PATシステムは、そのユーザである競馬ファンに対し、大きい利点を与える。例えば、PATユーザは、競馬レースに投票を行うために、競馬場、場外投票券売り場等に足を運ぶ必要がなく、PATユーザ端末を設置した自宅等で、レースに参加することができる。また払戻し金は、金融機関の口座に振り込まれるため、払戻し金を得るために、当選投票券を払戻し窓口を持って行く必要がない。PATユーザ端末がPCである場合、過去のレース結果等を記憶させることができる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、現状のPATシステムには以下のような制限があり、そのため必ずしも競馬ファンの要望にもれなく応えるものとしては、完成されていない。

【0008】 PATユーザ端末を使用することにより、競馬場等に出かける必要がなく、自宅等でレースへの投票が行えることが、PATシステムの利点の一つである。しかし、PATユーザ端末は、電話回線を使用している。JRAのホストコンピュータと接続されるため、少なくともレース参加中はその設置場所から大きく移動することもできない。従って、旅行・外出中などは、PATシステムを使用して競馬レースに参加することは非常に難しい。また、PATユーザ端末は、専用電話機、PC等であり、自宅に設置したとしても、少なからぬスペースを必要とする。

【0009】 PATユーザ端末からは、レースに関する情報、例えばオッズ、馬体重及び出馬表などを得ることができる。しかし、これらの情報は、単なる文字・数字情報を中心としたものであり、臨場感に乏しい。また、JRAのホストコンピュータによって提供される情報の種類には限りがあり、また情報提供先がJRAのホストコンピュータに限られているため、例えば現在提供されていないエンターテインメント性のある映像情報等を付加しようとしても、JRAのホストコンピュータ自身にそれを付加すること以外によつては、実行することがで

きない。また、JRAのホストコンピュータは、投票馬データを受け取っても、その受付が成功したかどうかの情報を返さない構成になっている。その受付が成功したことを確認するためには、受付番号投票案内照会を行い、受付番号に対する投票券の内容の確認という別の操作を行わなくてはならない。

【0010】口座に対する投票費用の引き落とし、及び払戻し金の振り込みは、JRAのホストコンピュータと金融機関のホストコンピュータとのデータの授受が可能となった後に行われる。従って、例えば競馬レースが日曜日に行われたとき、当日に金融機関のホストコンピュータとのデータの授受は通常行えないため、当日中に該口座から出金することはできない。競馬ファンにとっては、これは非常に興ざめである。払戻し金が投票費用を上回ったとき、いわゆる”勝った”ときに、その直後に”勝った”現金を引き出せないことは、PATシステムによる競馬レースの醍醐味を損なう要因の一つであろう。PATユーザは、レース終了後の平日等の、該処理が終了した後まで引き出しを待たなければならず、しかも金融機関のATM等のところまで出向く必要がある。

【0011】PATシステムのアプリケーションプログラムを、無線データ通信機能を有する携帯性に優れたPDAに搭載し、それをJRAのホストコンピュータに接続することにより、場所的な制約の少ない状況で競馬レースに参加することができるようにすることが考えられる。その際、PDAには使用される用途に応じたアプリケーションプログラムをインストールする必要があるが、そのインストールの際、ユーザは通常、インストールのための操作及びインストールするアプリケーションプログラムの提供源との接続を行う必要がある。それは通常面倒な操作が必要であり、またインストールを失敗する恐れがある。

【0012】本発明は、上記の課題に鑑みてなされたものであり、携帯性に優れた無線データ通信機能を有するPDAを、ネットワークを介してJRAのホストコンピュータに接続し、更にネットワークに付加的な情報サービスの提供機能及び決済機能等を有するコンピュータを接続することにより、利便性及び情報価値の高い競馬レース投票のためのモバイルネットワークシステムを提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明は、特定の情報を入力する入力手段、特定アプリケーションプログラムをロードするロード手段、該特定アプリケーションプログラムを実行する第1の実行手段、及び該特定アプリケーションプログラムの実行結果を出力する出力手段を備えている携帯情報端末装置と、携帯情報端末装置に無線又は有線により接続されており、入力手段から入力された特定の情報に基づき特定アプリケーションプログラムに関連するプログラムを実行する第2の実行手段を備えて

いる第1のコンピュータと、第1のコンピュータに接続されており、特定の情報に基づき特定アプリケーションプログラムに関連するプログラムを実行する第3の実行手段を備えている第2のコンピュータと、第2のコンピュータに接続されており、入力手段から入力された特定の情報に基づき特定アプリケーションプログラムに関連するプログラムを実行する第4の実行手段を備えている第3のコンピュータと、第3のコンピュータに送信された特定の情報の送受の結果を確認する確認手段とを備え、携帯情報端末装置は、特定の情報に基づいて特定の処理を第1の実行手段で実行し、及び第1の実行手段が実行した特定の処理の結果に基づき、実行した処理の結果を出力手段から出力するか、又は特定の情報を第1のコンピュータに送信し、第1のコンピュータは、携帯情報端末装置から受信した特定の情報に基づいて特定の処理を第2の実行手段で実行し、及び第2の実行手段が実行した特定の処理の結果に基づき、実行した処理の結果を携帯情報端末装置に送信するか、又は第2のコンピュータに携帯情報端末装置から受信した特定の情報を送信し、第2のコンピュータは、第1のコンピュータから受信した特定の情報に基づいて特定の処理を第3の実行手段で実行し、及び第3の実行手段が実行した特定の処理の結果に基づき、実行した処理の結果を第1のコンピュータを介して携帯情報端末装置に送信するか、又は第3のコンピュータに第1のコンピュータから受信した特定の情報を送信し、第3のコンピュータは、第2のコンピュータから受信した特定の情報に基づいて特定の処理を第4の実行手段で実行し、及び実行した処理の結果を第2のコンピュータ及び第1のコンピュータを介して携帯情報端末装置に送信し、携帯情報端末装置は、第1のコンピュータから受信した処理の結果を特定アプリケーションプログラムの実行結果として出力手段により出力するように構成されることを特徴とするモバイルネットワークシステムを提供する。

【0014】本発明は更に、第1のコンピュータは、特定アプリケーションプログラムの関連情報を記憶する手段を更に備え、及び実行した特定の処理の結果に基づき、記憶手段に記憶された特定アプリケーションプログラムの関連情報を携帯情報端末装置に送信し、携帯情報端末装置は、関連情報を出力手段より更に出力するように構成されることを特徴とするモバイルネットワークシステムを提供する。

【0015】本発明は更に、外部コンピュータに接続されたモバイルネットワークシステムにおいて、第3のコンピュータは、実行した処理の結果に基づいた決済処理を外部コンピュータに要求するように構成されることを特徴とするモバイルネットワークシステムを提供する。

【0016】本発明は更に、第1のコンピュータは、特定アプリケーションプログラムの関連情報を記憶する手段を更に備え、及び実行した特定の処理の結果に基づ

き、記憶手段に記憶された特定アプリケーションプログラムの関連情報を携帯情報端末装置に送信し、携帯情報端末は、関連情報を出力手段より更に出力するように構成されることを特徴とするモバイルネットワークシステムを提供する。

【0017】本発明は更に、外部コンピュータに接続されたモバイルネットワークシステムにおいて、投票関連情報を入力する入力手段、投票アプリケーションプログラムをロードするロード手段、該投票アプリケーションプログラムを実行する第1の実行手段、及び該投票アプリケーションプログラムの実行結果を出力する出力手段を備えている携帯情報端末装置と、携帯情報端末装置に無線又は有線により接続されており、投票関連情報に基づき投票アプリケーションプログラムに関連するプログラムを実行する第2の実行手段を備えている第1のコンピュータと、第1のコンピュータに接続されており、入力手段から入力された投票関連情報に基づき投票アプリケーションプログラムに関連するプログラムを実行する第3の実行手段を備えている第2のコンピュータと、第2のコンピュータに接続されており、入力手段から入力された投票関連情報に基づき投票アプリケーションプログラムに関連するプログラムを実行する第4の実行手段を備えている第3のコンピュータと、第3のコンピュータに送信された特定の情報の送受の結果を確認する確認手段とを備え、携帯情報端末装置は、投票関連情報に基づいて特定の処理を第1の実行手段で実行し、及び第1の実行手段が実行した特定の処理の結果に基づき、実行した処理の結果を出力手段から出力するか、又は投票関連情報を第1のコンピュータに送信し、第1のコンピュータは、携帯情報端末装置から受信した投票関連情報に基づいて特定の処理を第2の実行手段で実行し、及び第2の実行手段が実行した特定の処理の結果に基づき、実行した処理の結果を携帯情報端末装置に送信するか、又は第2のコンピュータに携帯情報端末装置から受信した投票関連情報を送信し、第2のコンピュータは、第1のコンピュータから受信した投票関連情報に基づいて特定の処理を第3の実行手段で実行し、及び第3の実行手段が実行した特定の処理の結果に基づき、実行した処理の結果を第1のコンピュータを介して携帯情報端末装置に送信するか、又は第3のコンピュータに第1のコンピュータから受信した投票関連情報を送信し、第3のコンピュータは、第2のコンピュータから受信した投票関連情報に基づいて特定の処理を第4の実行手段で実行し、第4の実行手段が実行した特定の処理の結果を第2のコンピュータ及び第1のコンピュータを介して携帯情報端末装置に送信し、及び実行した処理の結果に基づいた決済処理を外部コンピュータに要求し、携帯情報端末装置は、第1のコンピュータから受信した処理の結果を投票アプリケーションプログラムの実行結果として出力手段により出力するように構成されることを特徴とするモバ

イルネットワークシステムを提供する。

【0018】本発明は更に、第1のコンピュータは、投票アプリケーションプログラムの関連情報を記憶する手段を更に備え、及び実行した特定の処理の結果に基づき、記憶手段に記憶された投票アプリケーションプログラムの関連情報を携帯情報端末装置に送信し、携帯情報端末は、関連情報を出力手段より更に出力するように構成されることを特徴とするモバイルネットワークシステムを提供する。

【0019】本発明は更に、投票アプリケーションプログラムは競馬レース投票アプリケーションプログラムであり、第3のコンピュータは中央競馬会ホストコンピュータであるモバイルネットワークシステムを提供する。

【0020】本発明は更に、投票関連情報の送受の結果の確認をする確認手段は、第3のコンピュータから取得した投票関連情報に関する履歴情報と、第2のコンピュータが第3のコンピュータに送信した該投票関連情報とを比較するように構成されるモバイルネットワークシステムを提供する。

【0021】本発明は更に、第1のコンピュータが処理する投票アプリケーションプログラムの関連情報は、競馬レース又は競馬レースに参加する馬に関する情報であるモバイルネットワークシステムを提供する。

【0022】本発明は更に、第3のコンピュータが外部コンピュータに要求する決済処理は、金融機関の口座に対するものであり、外部コンピュータは口座管理の金融機関のホストコンピュータであるモバイルネットワークシステムを提供する。

【0023】本発明は更に、第3のコンピュータが金融機関のホストコンピュータに要求する決済処理は、競馬レースの開催日の最終レース終了後、最初の金融機関の営業日に実行されるように構成されるモバイルネットワークシステムを提供する。

【0024】本発明は更に、第3のコンピュータが金融機関のホストコンピュータに要求する決済処理は、競馬レースの開催日の最終レース終了後、直ちに実行されるように構成される記載のモバイルネットワークシステムを提供する。

【0025】本発明は更に、第3のコンピュータが金融機関のホストコンピュータに要求する決済処理は、競馬レースのそれぞれの終了後、直ちに実行されるように構成されるモバイルネットワークシステムを提供する。

【0026】本発明は更に、第3のコンピュータが外部コンピュータに要求する決済処理は、電子マネー口座に対するものであり、外部コンピュータはクレジット会社のホストコンピュータであるモバイルネットワークシステムを提供する。

【0027】本発明は更に、第3のコンピュータがクレジット会社のホストコンピュータに要求する決済処理は、競馬レースの開催日の最終レース終了後、最初のク

レジット会社の営業日に実行されるように構成されるモバイルネットワークシステムを提供する。

【0028】本発明は更に、第3のコンピュータがクレジット会社のホストコンピュータに要求する決済処理は、競馬レースの開催日の最終レース終了後、直ちに実行されるように構成されるモバイルネットワークシステムを提供する。

【0029】本発明は更に、第3のコンピュータがクレジット会社のホストコンピュータに要求する決済処理は、競馬レースのそれぞれの終了後、直ちに実行されるように構成されるモバイルネットワークシステムを提供する。

【0030】本発明は更に、携帯情報端末装置の入力手段から入力された特定の情報に基づいて特定アプリケーションプログラムが特定の処理を携帯情報端末装置の第1の実行手段で実行するステップと、第1の実行手段が実行した特定の処理の結果に基づき、実行した処理の結果を出力手段から出力するか、又は特定の情報を第1のコンピュータに送信するステップと、携帯情報端末装置から受信した特定の情報に基づいて特定アプリケーションプログラムに関連するプログラムが特定の処理を第1のコンピュータの第2の実行手段で実行するステップと、第2の実行手段が実行した特定の処理の結果に基づき、実行した処理の結果を携帯情報端末装置に送信するか、又は第2のコンピュータに特定の情報を送信するステップと、第1のコンピュータから受信した特定の情報に基づいて特定アプリケーションプログラムに関連するプログラムが特定の処理を第2のコンピュータの第3の実行手段で実行するステップと、第3の実行手段が実行した特定の処理の結果に基づき、実行した処理の結果を第1のコンピュータを介して携帯情報端末装置に送信するか、又は第3のコンピュータに特定の情報を送信するステップと、第2のコンピュータから受信した特定の情報に基づいて特定アプリケーションプログラムに関連するプログラムが特定の処理を第3のコンピュータの第4の実行手段で実行するステップと、第4の実行手段が実行した処理の結果を第2のコンピュータ及び第1のコンピュータを介して携帯情報端末装置に送信するステップと、第3のコンピュータに送信された特定の情報の送受の結果を確認するステップと、携帯情報端末装置に送信された処理の結果を特定アプリケーションプログラムの実行結果として出力手段から出力するステップから成ることを特徴とするモバイルネットワークシステムを使用した情報処理方法を提供する。

【0031】本発明は更に、第4の実行手段が実行した処理の結果に基づき外部コンピュータに決済処理を要求するステップを更に有するモバイルネットワークシステムを使用した情報処理方法を提供する。

【0032】本発明は更に、第1のコンピュータが特定アプリケーションプログラムの関連情報を携帯情報端末

装置に送信するステップと、携帯情報端末装置が関連情報を出力手段から出力するステップとを更に有するモバイルネットワークシステムを使用した情報処理方法を提供する。

【0033】本発明は更に、携帯情報端末装置の入力手段から入力された投票関連情報に基づいて投票アプリケーションプログラムが特定の処理を携帯情報端末装置の第1の実行手段で実行するステップと、第1の実行手段が実行した特定の処理の結果に基づき、実行した処理の結果を出力手段から出力するか、又は投票関連情報を第1のコンピュータに送信するステップと、携帯情報端末装置から受信した投票関連情報に基づいて投票アプリケーションプログラムに関連するプログラムが特定の処理を第1のコンピュータの第2の実行手段で実行するステップと、第2の実行手段が実行した特定の処理の結果に基づき、実行した処理の結果を携帯情報端末装置に送信するか、又は第2のコンピュータに投票関連情報を送信するステップと、第1のコンピュータから受信した投票関連情報に基づいて投票アプリケーションプログラムに関連するプログラムが特定の処理を第2のコンピュータの第3の実行手段で実行するステップと、第3の実行手段が実行した特定の処理の結果に基づき、実行した処理の結果を第1のコンピュータを介して携帯情報端末装置に送信するか、又は第3のコンピュータに投票関連情報を送信するステップと、第2のコンピュータから受信した投票関連情報に基づいて投票アプリケーションプログラムに関連するプログラムが特定の処理を第3のコンピュータの第4の実行手段で実行するステップと、第4の実行手段が実行した処理の結果を第2のコンピュータ及び第1のコンピュータを介して携帯情報端末装置に送信するステップと、第3のコンピュータに送信された投票関連情報の送受の結果を確認するステップと、携帯情報端末装置に送信された処理の結果を投票アプリケーションプログラムの実行結果として出力手段から出力するステップから成ることを特徴とするモバイルネットワークシステムを使用した情報処理方法を提供する。

【0034】本発明は更に、第1のコンピュータが投票アプリケーションプログラムの関連情報を携帯情報端末装置に送信するステップと、携帯情報端末装置が関連情報を出力手段から出力するステップとを更に有するモバイルネットワークシステムを使用した情報処理方法を提供する。

【0035】本発明は更に、投票アプリケーションプログラムは競馬レース投票アプリケーションプログラムであり、第3のコンピュータは中央競馬会ホストコンピュータであるモバイルネットワークシステムを提供する。

【0036】本発明は更に、投票関連情報の送受の結果の確認をするステップは、第3のコンピュータから取得した投票関連情報に関する履歴情報と、第2のコンピュータが該第3のコンピュータに送信した該投票関連情報

とを比較するステップであるモバイルネットワークシステムを提供する。

【0037】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基いて説明する。図1は、本発明のモバイルネットワークシステムの概略図である。本モバイルネットワークシステムは、概略的に、携帯情報端末装置であるPDA1、第1のコンピュータであるエリアサーバ2-1〜2-6、第2のコンピュータであるホストコンピュータ3、第3のコンピュータであるJRAのホストコンピュータ4-1、及び外部コンピュータであるクレジット会社のホストコンピュータ4-2及び金融機関のホストコンピュータ4-3を備えている。

【0038】図2は、本発明のPDAの概略図である。PDA1は、メニュー表示の簡単なユーザ・インターフェースを有する、携帯電話が一体となった多機能な携帯情報端末である。PDA1は、図2に示すように、アンテナ12、タッチパネル機能を備えた液晶表示部13、内蔵CCDカメラ14、ICカード又はスマートカードのリードライト機能を備えたカード着脱部15、赤外線ポート16、USB接続ポート19、8方向ボタン（ボールヘッドタイプ）20、3連ボタン21、イヤフォン23-1及びマイク23-2を含む通話用ステレオイヤホン・マイク23及びインターフェース部24を備えている。

【0039】PDA1は、携帯電話機能及び無線データ通信機能を有しており、アンテナ12は、そのために使用される。

【0040】タッチパネル機能を備えた液晶表示部13は、出力手段としての液晶表示部上に、入力手段としてのタッチパネルを重ね合わせたものである。これにより、後述するように、液晶表示上に表示されるマークシート入力フォームに直接書き込むような感覚で、データを入力することができる。また、液晶表示部上にテンキー及び／又はアルファベット入力キー等を表示させることにより、数字及びアルファベット等の入力ができる。

【0041】内蔵CCDカメラ14により、画像データの入力ができる。入力された画像データは、通信機能により送信することができ、また画像データをPDA1内に記憶させることにより、PDA1を電子カメラとして使用することもできる。

【0042】ICカードをカード着脱部15に装着することにより、ICカードの口座データのリードライトができる。これにより、金融機関のATMのところに出席できる。これにより、金融機関のATMのところに出席できる。またICカードへの電子マネー入金等の操作が不要で、ICカードへの電子マネー入金等の操作ができる。またICカードを利用して、個人認証を行うこともできる。図示していないが、PDA1は、好適にはCF（コンパクトフラッシュ、compact flash）メモ리카ードが装着できるカード着脱部を備えている。ここに装着したCFメモ리카ードにより、データを不揮発的に記憶

させることができ、またそれを他の情報機器に接続して情報の交換を行うこともできる。

【0043】赤外線ポート16により、他の赤外線ポートを有する情報機器との赤外線による通信ができる。これにより、有線で接続することなくデータ通信ができる。図示していないが、PDA1は、好適にはモジュージャック（電話回線用）を有しており、電話回線に接続することができる。これにより、PDA内蔵のモデムを介して、電話回線で接続された相手方とのデータ通信ができる。内蔵CCDカメラ14で入力された画像データをこの中に記憶させると、画像データの保存・活用が簡単な電子カメラとしてPDA1を機能させることができる。

【0044】USB接続ポート19により、他のUSB接続ポートを有する情報機器と簡単に接続することができる。これにより、簡単にデータ通信ができる。また、PDA1を、電話回線を通してエリアサーバ2と接続されたアダプタ（図示せず）と、例えば赤外線ポート16又はUSB接続ポート19等により接続することにより、PDA1をエリアサーバ2に有線で接続することもできる。

【0045】入力手段である8方向ボタン20は、図3に示すように、ジョイスティックのヘッド部分が表面から突出しており、指先で8方向の操作が可能なボタンである。これにより、PDA本体上に不都合な突起を形成することなく、簡単な方向指示の入力ができる。

【0046】入力手段である3連ボタン21は、選択等の操作を行うための入力ボタンである。8方向ボタン20で画面上のカーソル又は選択部分を移動させ、3連ボタン21で確定することにより、簡単確実に選択操作を行うことができる。

【0047】なお、PDA1には、図4に示すような入力手段であるシリコンキーボード22を接続することもできる。これは、本体の材質が柔らかいシリコンで構成されているキーボードである。未使用時には丸めた状態22-2にして収納することができ、また使用時には展開状態22-1にして、迅速な入力が可能である通常のキーボードとして機能する。

【0048】PDA1は、Windows CEを動作させることのできる環境を有し、好適には160MHz以上のクロック周波数のCPUを有する。このCPUは、プログラムを実行する第1の実行手段及びアプリケーションプログラムのロード手段として機能する。

【0049】PDA1は、Windows CE上で動作するインターフェース部24を備えている。アプリケーションプログラムは、インターフェース部24の上で動作する。これは主として、ユーザとPDA1との間のデータの入出力機能、及び後述するようなPDA1とエリアサーバ2との間のデータ通信の自動制御機能を提供する。これにより、PDA1の使用時に必要に応じてデ

ータ通信が自動的になされるため、ユーザはデータ通信を、意識せずに操作の一環として行うことができる。インターフェース部24の共通ルーチンを使用することにより、アプリケーションプログラム作成時の負担が軽減され、また他のアプリケーションプログラムとの間の操作性の統一を簡単に行うことができる。

【0050】PDA1には、通常、「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25が、インターフェース部24を通じて、ロード手段よりロードされて登録（インストール）されている。

【0051】エリアサーバ2は、CPU及びメモリのようなPDA1上で動作する特定アプリケーションプログラムに関連するプログラムを実行する第2の実行手段と、PDA1と接続する無線接続手段2-1-1～2-6-1と、またサービスに供するデータのためのデータベースサーバ及びVOD（ビデオ・オン・デマンド）サーバ2-1-2～2-6-2とを備えている。またその無線接続手段は、好適には同時に1万個のPDA1との通信を行える。エリアサーバ2が実行するプログラム処理は、第2の実行手段により実行される。なお、図示していないが、PDA1とエリアサーバ2は有線による接続も行える。これらのデータベースサーバ及びVODサーバ2-1-2～2-6-2は、提供する各種サービスに関連するデータ及びビデオ画像等を記憶している。

【0052】エリアサーバ2は、国内の至るところに迅速確実なサービスの提供を行うため、国内の複数箇所に設置することが好適である。本例では、東京（エリアサーバ2-1）、札幌（エリアサーバ2-2）、新潟（エリアサーバ2-3）、名古屋（エリアサーバ2-4）、大阪（エリアサーバ2-5）、及び福岡（エリアサーバ2-6）の6箇所に設置されている。特に、東京エリアサーバ2-1は、図1で下側の楕円のシンボルで表わしているコンテンツサーバ2-1-3が接続されており、それは各種アプリケーションプログラム等のコンテンツを記憶している。エリアサーバ2は、PDA1から通信されてきた情報について、誰がどのPDA1から何のサービスを要求してきたかを識別し、そのサービスに必要な情報がPDA1から正常に送られてきたかを判断する。エリアサーバ2は、それが接続されたネットワークシステムが、PDA1からの情報を受け取るための窓口として機能する。またそれは、PDA1からの要求を実行するために必要な、データベースサーバ及びVODサーバ等の外部サーバへの接続サービスを行うインターフェースの役割をする。

【0053】電子マネーや電子決済などの金融に関する処理については、エリアサーバ2は、ネットワークのホストコンピュータ3に要求を出し、外部コンピュータ4に接続するインターフェースシステムとして機能する。このインターフェースとして機能する環境は、ネットワークのホストコンピュータ3と外部コンピュータ4とを

接続する際の効率化を図るためのものである。これにより外部コンピュータ4の処理負担を軽減することが可能となり、外部コンピュータ4のサーバ環境に関わらず、最大限円滑に情報通信を行うことが可能となる。

【0054】ホストコンピュータ3は、CPU及びメモリのようなPDA1上で動作する特定アプリケーションプログラムに関連するプログラムを実行する第3の実行手段を備えている。ホストコンピュータ3が実行するプログラム処理は、第3の実行手段により実行される。ホストコンピュータ3は、好適には、安全のため二重化されて東京に設置されており、図1では、シンボルを二つ重ねることで二重化を表現している。

【0055】外部コンピュータ4は、ホストコンピュータ3が接続している他のコンピュータシステムであり、それらは、本システムが、モバイルネットワークで配信するサービス等を提供する。本例では、公営競技・公共くじ等のコンピュータ投票を実行する各種公営競技・公共くじ集計ホストコンピュータ、特に競馬のコンピュータ投票を実行するJRAのホストコンピュータ（コンピュータ4-1）、クレジットカード・電子マネーの決済を行うクレジット会社のホストコンピュータ（コンピュータ4-2）及び口座の残高照会、口座からの引き落とし・振り込み等の決済を行う金融機関のホストコンピュータ（コンピュータ4-3）である。いずれも、CPU及びメモリのようなPDA1上で動作する特定アプリケーションプログラムに関連するプログラムを実行する第4の実行手段を備えている。外部コンピュータ4が実行するプログラム処理は、第4の実行手段により実行される。

【0056】PDA1に内蔵されたインターフェース部24の動作について、図5を参照して、以下に説明する。インターフェース部24は、個人認証を行う機能と、通信環境を設定する機能と、稼働させるアプリケーションプログラムに対するタッチパネル又は8方向ボタンと3連ボタンによる軽便な操作による入力・選択機能、入力・選択の結果のエリアサーバ2への送信制御機能及びエリアサーバ2からの情報の受信制御機能等を提供する。PDA1の電源をオンにすると、ステップS101で行われている電源オンのチェックを通過し、ステップS103に進む。ステップS103で、PDA1はユーザに個人認証のためのパスワードの入力を要求する。入力されたパスワードで個人認証を実施し、個人認証が成功すれば、ステップS105に進む。ステップS103で個人認証が成功しない場合は、ここより先のステップには進まない。なお、ここで個人認証が連続して特定回数失敗した場合は、エリアサーバ2は、当該PDA1に対して使用不能等の安全のための処置を実施することもできる。

【0057】PDA1は、ステップS105で、図21に示すような、基本メニュー表示画面2101を液晶表

示部13に表示する。基本メニュー表示画面2101では、「競馬・投票券購入モード」ボタン2102、「銀行・口座管理モード」ボタン2103、及び「ショッピング・モバイル通信販売モード」ボタン2104のような複数のボタンによりモードの選択ができ、これにより稼働させるアプリケーションプログラムの選択される。ここでユーザが、「競馬・投票券購入モード」ボタン2102を選択すると、稼働させるアプリケーションプログラムとして「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25が選択される。

【0058】以下、PDA1上での「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25の動作に従って説明する。なお明示しないが、第1の実行手段が、PDA1の各ステップの動作を制御している。ステップS107で、電源オフのチェックが行われる。「オフ」であれば、ステップS101に戻り、電源がオンになるまでステップS101で待機することになる。「オフ」でなければ、ステップS109に進み、メニュー選択の有無の判断を行う。

【0059】ここで選択の入力がなされていなければ、ステップS105の図21に示すような基本メニュー表示画面2101の表示に戻り、そこでアプリケーションが選択されるまでの間、又は電源が「オフ」にされるまでの間、ステップS105、S107及びS109のループの中で待機することになる。前述のように「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25を選択した場合は、ステップS109でその選択が検出され、ステップS111に進む。

【0060】ステップS111で、選択された「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25の稼働が開始される。ここで、アプリケーションプログラムが初めて選択されるものであり、PDA1に登録（インストール）されていない場合は、ユーザの選択により稼働ソフトを登録する。このとき、登録メニューが液晶表示部13に表示されるので、ユーザは稼働アプリケーションプログラムをそこから選択する。PDA1からの要求により、アプリケーションプログラムがエリアサーバ2よりPDA1にロードされて登録され、稼働を開始する。一旦登録した後は、再度のロードは必要とせず、PDA1に登録されたアプリケーションプログラムが稼働することになる。

【0061】PDA1は、ステップS113で、動作させる通信環境を選択させるため、ユーザに通信環境の確認（ISDN又は携帯電話）を行う。これにより通信環境が設定され、アプリケーションプログラム動作中のPDA1とエリアサーバ2との間の通信が確保される。

【0062】ステップS115で、アプリケーションプログラム上でのユーザによる入力受付を開始する。ここでは、実際にはインターフェース部24上でアプリケーションプログラムが稼働しており、アプリケーション

プログラムがユーザに入力を促すときに、インターフェース部24のステップS115に戻ってきて、ここで入力処理が行われる。

【0063】ステップS117で、入力された情報の受付・保持が行われる。アプリケーションプログラムは、ここで入力されたデータが正常な入力であることを適宜確認してもよい。

【0064】ステップS119で、PDA1はエリアサーバ2との通信処理を行い、主として、入力された情報に対する問い合わせ情報をエリアサーバ2から取得し、それを液晶表示部13に表示する。

【0065】ステップS121で、ユーザは問い合わせ情報に対する回答を入力し、ここで入力ステップが一旦終了する。

【0066】ステップS123で、PDA1は、ステップS121にて入力された問い合わせ情報に対する回答に関して、エリアサーバ2と通信処理を行う。

【0067】ステップS125で、通信結果の確認表示が行われ、ユーザに通信が正常に実行されたことを伝える。

【0068】なおここで、ステップS121での入力終了後にPDA1の電源をオフにした場合、画面は消去されるが、ステップS123で通信処理が自動的に行われ、ステップS125の通信結果表示画面（図示せず）が表示されて確認入力待ちとなる。これは、PDA1に入力が行われた後のエリアサーバ2との通信処理に不具合が発生して、入力されたデータが正常に伝達されないことを未然に防ぐためである。ステップS127で、ユーザの確認の入力を受け付ける。ここで、次に入力すべきことがあれば、ステップS115に戻り、入力ステップが再開始される。ここで、アプリケーションの終了を選択すると、PDA1はステップS129に進み、アプリケーションの終了処理が実行される。その後、PDA1は、ステップS105に戻り、図21に示すような基本メニュー表示画面2101を表示する。

【0069】次に、PDA1がステップS105で表示している、図21に示すような基本メニュー表示画面2101で、「競馬・投票券購入モード」ボタン2102を選択して、「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25を起動した場合のPDA1の動作について、図6を参照して、以下に説明する。PDA1が、ステップS203で、ユーザの「競馬・投票券購入モード」ボタン2102の選択すなわち「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25の起動命令を検知すると、ステップS205に進み、「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25が稼働を開始する。

【0070】ここからの画面の処理フローの概要を図22に示す。これらの画面では、主として、投票券購入のために必要な要項データを取得し、それをユーザに表示し、ユーザからの投票を受け付ける。

【0071】ステップS207に進み、個人認証を行うため、図24に示すようなパスワード入力画面2401が液晶表示部13に表示される。この画面には、ID番号入力部2402、パスワード入力部2403、「OK」ボタン2404及び「通信環境設定」ボタン2405が表示される。ここでユーザは、個人認証情報として、ID番号入力部2402にID番号を、及びパスワード入力部2403にパスワードを入力する。

【0072】なお、個人認証は、音声、指紋等の他の手段によって実行することもできる。音声はマイク2302から入力できる。また個人認証は、PDA1に電子マネー等のICカードを接続し、ICカードの個人認証情報を使用することによって実行することもできる。

【0073】ユーザが個人認証情報入力後、「OK」ボタン2404又は「通信環境設定」ボタン2405を選択すると、ID番号が有効かどうか、及びID番号に対して正当なパスワードが入力されたかどうかの確認される。

【0074】正しい個人認証情報は、あらかじめPDA1内に記憶させていてもよいが、好適には安全のため、エリアサーバ2が保持している。エリアサーバ2が正しい個人認証情報を保持している場合、この確認は、PDA1が正しい個人認証情報をエリアサーバ2から取得して、それと入力された個人認証情報とを比較することにより実行してもよいが、好適には安全のため、エリアサーバ2が、入力された個人認証情報をPDA1から取得し、それと正しい個人認証情報とを比較して個人認証を実行し、その結果をPDA1に送信することにより実行される。

【0075】正しいID番号及びパスワードが入力されていれば、個人認証は成功である。「OK」ボタン2404を選択したときは、ステップS211に進む。「通信環境設定」ボタン2405を選択したときは、ステップS209に進む。なお、ステップS207で、ID番号及びパスワードを入力しないままで「通信環境設定」ボタン2405を選択し、ステップS209に進むこともできる。

【0076】ステップS207で、正しいパスワードが入力されず、個人認証が成功しない場合は、PDA1はここより先のステップには進まない。なお、ここで個人認証が連続して特定回数失敗した場合は、エリアサーバ2は、当該PDA1に対して使用不能等の安全のための処置を実施することもできる。

【0077】ステップS209では、図25に示すような通信環境設定画面2501が液晶表示部13に表示される。通常通信環境は通常設定済みであるため、ユーザはこの画面を表示させて、設定の変更を行う必要はない。しかし必要であれば、ユーザはこの画面を表示させ、ここで設定の変更を行うことができる。この画面には、優先する通信環境の設定のための選択肢が表示され

る。

【0078】図25の例では、現在「携帯電話通信」ボタン2502が選択されており、他の選択肢として「ISDN電話回線」ボタン2504及び「一般加入電話回線」ボタン2505があることが表示されている。この画面で現在の通信環境が液晶表示部13に表示され、「▽」ボタン2503が選択されると、他の通信環境の設定の選択肢を表示する。

【0079】所望の通信環境のボタンを選択すると、それが選択されて設定となり、ステップS211に進む。なおこの時、ユーザがID番号及びパスワードを入力しないままで、PDA1にこの「通信環境設定」画面2501を表示させていた場合は、PDA1はステップS207に戻り、再び図24に示すようなパスワード入力画面2401を表示する。

【0080】PDA1は、ステップS211で図26に示すようなJRA、PATシステムのスタート画面2601を液晶表示部13に表示する。この画面でユーザのJRAの会員登録の確認を行う。ここでユーザは、加入者番号入力部2602に加入者番号（投票権取得者ID）を、及びパスワード入力部2603にパスワードの登録確認情報を入力する。

【0081】ユーザが入力後、画面に表示されている「OK」ボタン2604を選択すると、ステップS213に進む。画面に表示されている「キャンセル」ボタン2605を選択すると、PDA1は「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25を終了し、ステップS105に戻り図21に示すような基本メニュー表示画面2101を表示する。PDA1は、ステップS213で、エリアサーバ2にステップS211で入力された登録確認情報を送信する。それに対応してエリアサーバ2は、通信処理N000を行う。

【0082】エリアサーバ2は、図15に示すように、通信処理N000を開始し、まずステップS601で、投票権取得者IDの認識処理、すなわち加入者番号（投票権取得者ID）が有効かどうか、及び加入者番号に対して正しいパスワードが入力されたかどうかの確認を実行する。これにより、ユーザが投票権を取得しているかどうか判断される。なお、投票権を取得していない場合は、PATシステムへの加入権を有しているかどうか判断される。

【0083】エリアサーバ2は、ステップS603で登録確認の成否を判断する。登録確認が失敗すれば、投票権がないということなので、エリアサーバ2は、ステップS605で対応するエラーをPDA1に送信して、通信処理N000を終了する。

【0084】なおここで、登録確認は失敗したが、PATシステムへの加入権を有している場合は、エリアサーバ2はそれを表わすエラーナンバーを送信する。登録確認が成功すれば、エリアサーバはステップS607に進

み、JRAアプリケーションプログラムのダウンロード処理に移る。ここで、もし「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25のPDA1へのダウンロードが必要な場合は、アプリケーションプログラムのダウンロードが実行される。

【0085】エリアサーバ2はステップS609に進み、要項ダウンロード処理の要不要を判断する。エリアサーバ2は、ステップS609で要項ダウンロードが不要であると判断すれば、ステップS613に進む。

【0086】エリアサーバ2は、ステップS609で要項ダウンロードが必要であると判断すれば、ステップS611に進み、投票要項送信処理を実行する。エリアサーバ2は、投票要項送信処理が終了すると、ステップS613に進む。エリアサーバ2は、ステップS613で、投票可能金額の残高確認処理を実行する。

【0087】この時、ホストコンピュータ3は、図20に示すように、ホスト処理H000を実行し、それにより登録口座、ICカード、電子マネー照合処理を実行する。ホストコンピュータ3は、登録口座、ICカード、又は電子マネーに関連する、金融機関の個人口座を管理する金融機関のホストコンピュータ4-3、又はクレジット会社のホストコンピュータ4-2等の他のコンピュータと通信し、残高の照合を行う。それにより、登録口座、ICカード、及び電子マネーの残高確認処理が行われる。エリアサーバ2は、その残高の情報をホストコンピュータ3より取得する。ステップS615で、エリアサーバ2は、確認された残高をPDA1に送信して、通信処理N000を終了する。

【0088】PDA1は、次にステップS215で、PATシステムへの加入権の有無のチェックを行う。エリアサーバ2が通信処理N000のステップS605でエラーを送信しており、エラーナンバーが加入権を持たないことを表わしていれば、ステップS217に進み、JRA加入者抽選申込画面（図示せず）が液晶表示部13に表示される。加入権を持たないユーザは、JRAに別途加入の申請をすることなく、この画面から加入権の抽選の申込をすることができる。加入権の抽選の申込処理後は、PDA1はステップS105に戻り、図21に示すような基本メニュー表示画面2101を表示する。

【0089】エリアサーバ2が通信処理N000のステップS605でエラーを送信しており、エラーナンバーが加入権を有することを表わしていれば、PDA1はステップS219に進み、JRA加入権当選者登録画面（図示せず）を表示する。ユーザは、ここで加入のための必要事項を入力する。入力終了後、PDA1はステップS221に進み、ここでエリアサーバ2は、図16に示すように、通信処理N001を実行する。

【0090】エリアサーバ2が実行する通信処理N001は、加入者登録処理である。ステップS219で入力された必要事項により、加入者の登録が行われる。エ

リアサーバ2は、該登録処理の完了後に、通信処理N001を終了する。その後、PDA1はステップS223に進む。

【0091】エリアサーバ2が通信処理N000のステップS603で加入者番号が有効であると判断した場合は、ステップS605でのエラー送信がなされない。PDA1は、ステップS215で、それにより、投票権はあるが、JRA PATシステムへの新規な加入権はないと判断する。この場合、PDA1はステップS223に進む。

【0092】PDA1は、ステップS223で、図27に示すような投票要項取得画面2701を表示する。この画面では、既に取得されている投票要項を表示し、本日の投票項を取得するかどうかをユーザに質問する。図27の例では、8月1日の投票要項が取得されていることが示されている。画面に表示された「取得する」ボタン2702を選択すると、PDA1は、先のステップS213で実行された通信処理N000のステップS611でエリアサーバ2から送信された投票要項を、新しい投票要項として登録し、ステップS225に進む。画面に表示された「取得しない」ボタン2703を選択すると、PDA1は新しい投票要項の登録を行わず、ステップS225に進む。

【0093】PDA1は、ステップS225で、「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25を稼働する。ステップS301に進み、アプリケーションメニュー（図示せず）が表示される。アプリケーションメニューでは、開催地案内（投票）メニュー、バードック情報（検索）メニュー、マルチモバイル競馬サーブिस、及び終了の選択画面（図示せず）が表示される。ここでユーザは、いずれかを選択する。以後のPDA1の動作を、図7、8、9、10、11、12、13及び14を参照して、以下に説明する。

【0094】ユーザが「投票」メニューを選択すると、PDA1はステップS303でステップS305に分岐する。ステップS305で、エリアサーバ2が、図16に示すように、投票可能内容のデータ取得の通信処理N002を実行する。

【0095】エリアサーバ2は、通信処理N002で、ホストコンピュータ3にホスト処理H001の実行を要求する。ホストコンピュータ3は、図20に示すように、ホスト処理H001を実行する。

【0096】ホストコンピュータ3はJRAのホストコンピュータ4-1に接続し、そこから各種データの参照及び取得を行う。データは、購入可能なレースの一覧（開催場所、開催日、レース番号）に関するものなどである。エリアサーバ2は、ホストコンピュータ3が取得したそれらのデータをPDA1に送信した後、通信処理N002を終了する。

【0097】PDA1はステップS307に進み、図2

8に示すような開催地案内画面2801を表示する。ここに、勝馬投票券が購入できる競馬場と開催日が表示される。なお図28で、「99年8月7日9時20分現在」と表示されている時刻は、データがホストコンピュータ3から送信された時刻を表わす。

【0098】ここで「確認」ボタン2802が選択されると、PDA1はステップS309に進む。PDA1はステップS309で図29に示すような式別・場名・レース番号選択画面2901のフォームを画面に表示する。ユーザはこの画面により、式別選択ボタン2902で式別（単勝式、複勝式、枠番連勝方式、馬番連勝方式、新型）の選択を、種類選択ボタン2903で種類（通常、流し、ボックス）の選択を、場名選択ボタン2904で勝馬投票券を投票する競馬場名（中山、東京、福島、新潟、京都、阪神、小倉、札幌、函館）の選択を、及びレース番号選択ボタン2905で投票券を購入するレース番号（1～12）の選択を行う。ユーザは、タッチパネル機能を備えた液晶表示部上に表示されたマークシートのフォームを、本物のマークシートにマークするような感覚で、タッチペン等で選択することができる。

【0099】PDA1は、ステップS311で当日、前日の表示を行う。PDA1は、ステップS313でユーザが選択した開催場所の取得を行う。図29の例では、「新潟」が選択されている。PDA1は、ステップS315でユーザが選択したレース番号（1～12レース）の取得を行う。図29の例では、「3」レースが選択されている。PDA1は、ステップS317でユーザが選択した式別（単勝、複式、枠連、馬連、ワイド）の取得を行う。PDA1は、ステップS319でユーザが選択した種類（通常、流し、ボックス）の取得を行う。図29の例では、「通常」が選択されている。

【0100】図29における選択項目の選択の入力がすべて完了したときに、ユーザが「番号選択」ボタン2906を選択すると、PDA1はユーザからの選択に応じて分岐を行う。

【0101】種類選択ボタン2903で「通常」ボタンを選択すると、PDA1はステップS321に進み、図31に示すような「通常・投票番号選択」画面3101を液晶表示部13に表示する。

【0102】種類選択ボタン2903で「流し」ボタンを選択すると、PDA1はステップS323に進み、図32に示すような「流し・投票番号選択」画面3201を液晶表示部13に表示する。

【0103】種類選択ボタン2903で「ボックス」ボタンを選択すると、PDA1はステップS325に進み、図33に示すような「ボックス・投票番号選択」画面3301を液晶表示部13に表示する。

【0104】ステップS321、S323及びS325とも、PDA1は、それぞれの画面表示後、ステップS

327に進み、ユーザによる投票金額等の指定を待ち受ける。ユーザが投票金額等を入力すると、PDA1はステップS329に進み、そこで選択されるコマンドに従ってユーザの投票を処理する。

【0105】ステップS319で図29の画面中の「戻る」ボタン2907を選択すると、PDA1はステップS307に戻り、図28に示すような開催地案内画面2801を表示する。ユーザは、ここから再開始することができる。

【0106】ステップS319で、図29の画面中の「バドック」ボタン2908を選択すると、PDA1はステップS401に進み、図40に示すようなバドック情報画面4001を表示する。このバドック情報画面4001からの操作については後述する。

【0107】なお、PDA1がステップS309で表示する投票券選択画面は、図30に示すような簡潔な選択画面3001でもよい。この画面には「枠番・馬番」ボタン3002、「流し・ボックス・連勝」ボタン3003及び「新馬番」ボタン3004の選択ボタンが表示されている。この場合、いずれかのボタンが選択されると、PDA1は、他のすべての選択項目が入力できるような選択画面（図示せず）を次に表示し、選択入力受付を行う。

【0108】全ての選択項目の入力が完了後、PDA1はステップS321の「通常・投票番号選択」画面3101、ステップS323の「流し・投票番号選択」画面3201又はステップS325の「ボックス・投票番号選択」画面3301のいずれかの画面を表示することになる。ステップS321、S323及びS325とも、それぞれの画面表示後、PDA1はステップS327に進み、ユーザによる投票金額等の指定を待ち受ける。ユーザが投票金額等を入力すると、PDA1はステップS329に進み、そこで選択されるコマンドに従ってユーザの投票を処理する。

【0109】「通常・投票番号選択」画面3101では、PDA1はステップS329で、ステップS317で選択された、単勝／複勝／枠番連勝／馬番連勝のいずれかの式別に従った投票番号選択画面を表示する。図31の例では、1999年8月8日、第2回、新潟競馬場、第3レース、馬番連勝の投票番号選択画面が表示されている。ユーザは、ここで、枠番・馬番選択ボタン3102で枠番・馬番を、金額選択ボタン3103で金額を、及び単位選択ボタン3104で金額の単位を入力する。

【0110】「ながし・投票番号選択」画面3201画面では、PDA1はステップS329で、ステップS317で選択された、単勝／複勝／枠番連勝／馬番連勝のいずれかの式別に従った投票番号選択画面を表示する。図32の例では、1999年8月8日、第2回、新潟競馬場、第3レース、馬番連勝の投票番号選択画面が表示

されている。ユーザは、ここで、軸の選択ボタン3202で軸の馬番を、相手の選択ボタン3203で相手の馬番を、金額選択ボタン3204で金額を、及び単位選択ボタン3205で金額の単位を入力する。

【0111】「ボックス・投票番号選択」画面3301画面では、PDA1はステップS329で、ステップS317で選択された、単勝／複勝／枠番連勝／馬番連勝のいずれかの式別に従った投票番号選択画面を表示する。図33の例では、1999年8月8日、第2回、新潟競馬場、第3レース、馬番連勝の投票番号選択画面が表示されている。ユーザは、ここで、軸の選択ボタン3302で軸の馬番を、金額選択ボタン3303で金額を、単位選択ボタン3304で金額の単位を入力する。

【0112】「通常・投票番号選択」画面3101、「ながし・投票番号選択」画面3201及び「ボックス・投票番号選択」画面3301のいずれにおいても、画面上の「確定」ボタン3105、3206又は3305を選択すると、PDA1は入力内容を保存した後、入力項目をすべて未設定の状態に戻した画面を表示する。ユーザは、新しい勝馬投票券を購入するために、この画面で新たな入力が可能である。

【0113】「キャンセル」ボタン3106、3207又は3306を選択すると、PDA1は画面に表示された入力項目をすべてリセットする。これにより、ユーザは入力をやり直すことができる。

【0114】「戻る」ボタン3107、3208又は3307を選択すると、PDA1はステップS309に戻り、図29に示すような式別・場名・レース番号選択画面2901を表示する。ユーザは、ここから再開することができる。

【0115】「確定参照」ボタン3108、3209又は3308が選択されると、PDA1は未送信の入力されたデータがあれば、それを投票番号選択画面と同一の形式で表示する。これにより、ユーザは、一旦「確定」した入力済みのデータを確認することができる。ここで「キャンセル」ボタン3106、3207又は3306を選択すると、PDA1はその入力済みのデータを削除する。

【0116】「パドック」ボタン3110、3211又は3310を選択すると、PDA1はステップS401に進み、図40に示すようなパドック情報画面4001を表示する。このパドック情報画面4001からの操作については後述する。

【0117】「送信」ボタン3109、3210又は3309を選択すると、PDA1はステップS331に進む。なお、上記の投票番号選択画面3101、3201又は3301では、投票の締切時間が経過することを防ぐため、ユーザに投票の締切時間が接近していることを、残り時間数の表示、表示の点滅、警告音等で知らせることができる。

【0118】PDA1がステップS329で表示する投票番号選択画面3101、3201又は3301の代わりに、図34に示す枠番・馬番投票カードのような簡潔な選択画面3401でもよい。この場合ユーザは、ここで、枠番・馬番選択ボタン3402で枠番・馬番を、金額選択ボタン3404で金額を選択する。「取消」ボタン3403を選択すると、入力がリセットされる。選択入力後に「終了」ボタン3405を選択すると、PDA1は図36に示す枠番・馬番投票カード3601を表示する。図36の例では、馬番1-8を10000円購入することが表示されている。「取消」ボタン3602を選択すると、この投票カードが無効になる。ここで「購入」ボタン3603を選択すると、PDA1はステップS331に進む。PDA1は、ステップS331で投票通信を開始し、未送信の投票データすべてがエリアサーバ2に送信される。これに対応して、エリアサーバ2は投票通信処理N003を開始する。

【0119】エリアサーバ2は、図17に示すように、投票通信処理N003で、まず、ステップS631で、PDA1から送信された、開催地、開催日、何レース、式別、馬券種類、レース番号、馬番号、金額等の投票データを取得する。

【0120】エリアサーバ2は、ステップS633で、PDA1から送信された投票データの内容の確認処理を実行する。投票データの内容に誤りがあれば、エリアサーバ2はステップS643に進み、対応するエラーナンバーをPDA1に送信し、投票通信処理N003を終了する。

【0121】エリアサーバ2は、ステップS633で投票データの内容が正しいことを確認すれば、ステップS635に進む。エリアサーバ2は、ステップS635で投票締切時間の確認処理を実行する。エリアサーバ2は、送信された投票データに関して締切時間が既に経過していることを確認した場合は、ステップS643に進み、対応するエラーナンバーをPDA1に送信し、投票通信処理N003を終了する。

【0122】ステップS635で、締切時間がまだ経過していないことを確認した場合は、エリアサーバ2は、ステップS637に進む。この時、ホストコンピュータ3は、図20に示すように、ホスト処理H002を実行し、JRAのホストコンピュータ4-1との通信処理を行う。ホストコンピュータ3は、ホスト処理H002で、エリアサーバ2から取得した投票データをJRAのホストコンピュータ4-1に送信する。これにより、勝馬投票券の購入が成立することになる。

【0123】ただし、ホストコンピュータ3が送信した投票データが、JRAのホストコンピュータ4-1によって正常に受け付けられていなかった場合には、投票データをJRAのホストコンピュータ4-1に送信はしたが、勝馬投票券の購入が、実際には成立していなかった

という事態が発生する可能性がある。

【0124】それを防ぐため、ホストコンピュータ3は、ホスト処理H002で更に、送信した投票データに対応する投票履歴情報をJRAのホストコンピュータ4-1から取得し、それをエリアサーバ2に送信する。ホストコンピュータ3は、その送信の完了後、ホスト処理H002を終了する。

【0125】エリアサーバ2は、ステップS637で、JRAのホストコンピュータ4-1から取得した投票履歴情報と、エリアサーバ2が保持している投票履歴情報とを比較し、それらに相違がないことを確認する。相違があれば、投票データがJRAのホストコンピュータ4-1に正常に受け付けられなかったということであり、エリアサーバ2はステップS643に進み、対応するエラーナンバーをPDA1に送信し、投票通信処理N003を終了する。

【0126】相違がなければ、投票データがJRAのホストコンピュータ4-1に正常に受け付けられたということであるため、エリアサーバ2はステップS639に進み、投票内容の保存を行う。エリアサーバ2は、ステップS641に進んで投票受付終了処理を行い、その後投票通信処理N003を終了する。

【0127】次に、PDA1は、ステップS333で投票結果の成否の確認をする。投票が不成立であれば、PDA1はステップS341に進む。PDA1は、ステップS341で投票不成立の理由を確認し、それが通信エラーであるなら、再びステップS331に戻り、エリアサーバ2に投票通信処理N003を開始させる。これは、そのエラーは通信上の原因によりデータ転送時に不具合が生じたことを意味し、投票内容に不具合があるとは限らないからである。従って、再度投票通信処理N003を実行させることによって通信エラーが回避された場合は、投票が成立する可能性が高い。

【0128】PDA1は、ステップS341でそれが通信エラーでないと判断した場合、例えば投票締切、投票データ不備によりエリアサーバ2からエラーナンバーが送信された場合は、ステップS343に進む。

【0129】PDA1は、ステップS341で投票締切を表わすエラーナンバーが送信されたと判断した場合は、ステップS343に進み、投票結果の画面として、図38に示すような「不成立」画面3801を表示する。これによりユーザに、投票締切により投票が成立しなかったことを通知する。

【0130】図38の例では、1999年8月8日、第2回、新潟競馬場、第3レース、枠番連勝、購入ベット数「0」、そして締切りによる不成立投票「2-3」「2-4」「2-5」を表わしている。

【0131】投票馬券が複数枚ある場合は、PDA1は、この画面で「前画面」ボタン3804を選択すると前の投票馬券を表示し、「次画面」ボタン3805を選

択すると次の投票馬券を表示する。「閉じる」ボタン3806を選択すると、PDA1はステップS345に進む。

【0132】PDA1は、ステップS345で通信結果の情報保存を実行する。この場合、投票が成立していないので、投票履歴は更新されない。その後、PDA1はステップS301に戻り、アプリケーションメインメニュー（図示せず）を表示する。

【0133】PDA1は、ステップS341で投票データ不備を表わすエラーナンバーが送信されたと判断した場合は、ステップS343に進み、投票結果の画面として、図39に示すような「データ入力エラー」画面3901を表示する。これによりユーザに、入力したデータに不備があったため投票が成立しなかったことを通知する。この画面のいずれかをタッチペンでクリックすると、PDA1はステップS345に進む。PDA1は、ステップS345で通信結果の情報保存を実行する。この場合、投票が成立していないので、投票履歴は更新されない。その後、PDA1はステップS301に戻り、アプリケーションメインメニュー（図示せず）を表示する。

【0134】PDA1は、ステップS333で投票結果が成立していると判断した場合は、ステップS335に進み、図35に示すような、投票結果画面3501を表示する。図35の例では、1999年8月8日、第2回、新潟競馬場、第3レース、馬番連勝、「投票モード」が通常、「購入ベット数」が3、「受付番号」が327、「受付時刻」が10時2分、「購入限度数」が3000円、「購入可能ベット数」が290、そして「購入投票」が「2-3に500円」、「2-4に1000円」及び「2-5に2000円」を表わしている。

【0135】投票馬券が複数枚ある場合は、PDA1は、この画面で「前画面」ボタン3504を選択すると前の投票馬券を表示し、「次画面」ボタン3505を選択すると次の投票馬券を表示する。またこの画面には、同レースへの投票をするための「同レース投票」ボタン3507及び同日開催地の投票をするための「同日開催地」ボタン3508の選択ボタンが表示されている。

【0136】「同レース投票」ボタン3507が選択されると、PDA1はステップS317に戻り、図29の式別・場名・レース番号選択画面2901を表示する。ここで、式別以外の選択項目、すなわち、場名、種類及びレース番号は、前回選択して投票を行った箇所が既に選択された状態で表示される。ここからユーザは、再び式別の選択を行い、再び馬券を購入することができる。またユーザは、式別以外の選択項目を変更することも可能である。

【0137】「同日開催地」ボタン3508が選択されると、PDA1はステップS315に戻り、図29の式別・場名・レース番号選択画面2901を表示する。こ

ここで、レース番号及び式別以外の選択項目、すなわち、場名及び種類は、前回選択して投票を行った箇所が既に選択された状態で表示される。ここからユーザは、再びレース番号及び式別の選択を行い、再び馬券を購入することができる。またユーザは、レース番号及び式別以外の選択項目を変更することも可能である。

【0138】「閉じる」ボタン3506が選択されると、PDA1はステップS345に進む。ステップS345で、PDA1は通信結果の情報保存を実行する。この場合、成立した投票により、投票履歴が更新される。PDA1は、ステップS301に戻り、アプリケーションメインメニュー(図示せず)を表示する。

【0139】なお、ステップS335で表示する投票結果の画面は、図37に示すような簡潔な投票結果画面3701でもよい。図37の例では、1998年7月6日、第3回4日、東京競馬場、第9レース、馬番連勝、そして購入投票「1-8に10000円」を表わしている。この場合も、図示していないが、好適には図37の表示画面の下部に、「前画面」、「次画面」、「閉じる」、「同レース投票」及び「同日開催地」の選択ボタンが表示されており、上述の場合と同様の機能を有する。

【0140】アプリケーションメインメニュー(図示せず)で「検索」メニューが選択されると、PDA1は、ステップS303で、ステップS401に分岐し、図40に示すようなパドック情報画面4001を表示する。ここで、「オッズ・馬体重・出馬表」ボタン4002、「レース結果(日指定一括取り出し)」ボタン4003、「情報照会」ボタン4004、「JRA競馬勝馬投票券システム終了」ボタン4005及び「レース中継」ボタン4006の選択が行える。ユーザは、オッズ・馬体重・出馬表から過去の情報照会までの、JRAのホストコンピュータ4-1が提供する情報を取得したり、本システムがそれに対して付加的に保有する情報を取得したり、またJRA競馬勝馬投票券システムを終了させることができる。ここからの画面の処理フローの概要を図23に示す。

【0141】パドック情報画面4001で「レース中継」ボタン4006が選択されると、PDA1はステップS403で分岐され、ステップS404に進む。ここでエリアサーバ2は、図18に示すように、それに接続されたデータベースサーバ・VODサーバから取得した画像情報をPDA1に送信するレース中継映像データ送信処理DB003を実行する。送信される画像情報は、各競馬場に備えられたビデオカメラ等で撮影して取得するものであり、JRAのホストコンピュータ4-1から取得したものには限られない。これにより、PDA1にレース中継画像が表示される。

【0142】またエリアサーバ2は、同時に映像撮影時の背景音、解説等の音声データをPDA1に送信するこ

とも可能である。画像は、通常現在進行中のリアルタイムの画像であるが、VODサーバの機能により、過去の画像を表示させることも可能である。

【0143】パドック情報画面4001で「JRA競馬勝馬投票券システム終了」ボタン4005が選択されると、PDA1はステップS405で、ステップS406に分岐する。PDA1はステップS406で終了処理を行い、ステップS105に戻り、図21に示すような基本メニュー表示画面2101を表示する。

【0144】パドック情報画面4001で「JRA競馬勝馬投票券システム終了」ボタン4005以外が選択されると、PDA1はステップS407で、選択された項目に従って分岐する。なお「勝馬投票」ボタン4007が選択されると、PDA1は最後に開いていた「勝馬投票」アプリケーションプログラム25の画面を表示していたステップに戻る。ユーザは、そこから投票操作を継続できる。

【0145】図40に示すパドック情報画面4001から「オッズ・馬体重・出馬表」ボタン4002が選択されると、PDA1は、ステップS407でステップS409に分岐し、図41に示すような、オッズ・馬体重・出馬表画面4101を表示する。ユーザは、この画面で、オッズ(単勝・複勝・枠番連勝・馬番連勝)、出馬表、馬体重、競争成績の情報表示及び情報取得が可能となる。ここで、ユーザは、開催場・開催日選択ボタン4102で情報を取得したい競馬場と開催日の選択(入力も可能)を、「オッズ」ボタン4103、「馬体重」ボタン4104又は「出馬表」ボタン4105の選択により必要な情報を、及びレース番号選択ボタン4106で情報を取得したいレース番号(1~12)の選択を行う。

【0146】図41の例では、競馬場及び開催日として1回、小倉競馬場、7日が、必要な情報として馬体重が、レース番号として第10レースが選択されている。また第1及び第2レースの情報は既に取得されていることが、「☆」により示されている。

【0147】既に取得した情報は、該当する項目を選択した後、「情報表示」ボタン4107が選択されると表示される。この場合、情報の種類に応じて、PDA1は、ステップS419でオッズを、ステップS425で馬体重を、及びステップS431で出馬表を表示することになる。

【0148】「勝馬投票」ボタン4109が選択されると、PDA1は最後に開いていた「勝馬投票」アプリケーションプログラム25の画面を表示していたステップに戻る。ユーザはそこから投票操作を継続できる。

【0149】「戻る」ボタン4110を選択すると、PDA1はステップS401に戻り、図40に示すようなパドック情報画面4001を表示する。

【0150】「情報取得」ボタン4108が選択される

と、PDA1は、まだ取得されていない情報を取得する。該当する項目を選択した後、「情報取得」ボタン4108が選択されると、PDA1はステップS409からステップS411に進み、そこで選択入力に応じて、処理を分岐する。なおユーザが、既に取得した情報を再度取得しようとしたときは、PDA1は指示入力を促すための確認画面（図示せず）を表示し、ユーザの意図を確認する。

【0151】ステップS409で図41に示すオッズ・馬体重・出馬表画面4101から必要な情報として「オッズ」ボタン4103が選択されると、PDA1は、ステップS411でステップS413に分岐し、ステップS409でユーザが選択（又は入力）した競馬場と開催日及びレース番号の情報を取得する。次にPDA1は、ステップS415に進み、オッズ種類（単勝、複式、枠連、馬連、ワイド）の選択画面（図示せず）を表示する。ユーザは、それを選択入力する。するとPDA1は、ステップS417に進み、ここでエリアサーバ2が、図18に示すように、通信処理N004を開始する。

【0152】通信処理N004は、最新オッズデータ送信処理である。エリアサーバ2は、保持している最新のオッズのデータを、PDA1に送信する。エリアサーバ2は、送信完了後、通信処理N004を終了する。PDA1は、そのデータを受信し、ステップS419で、選択された種類のオッズを表示する。

【0153】図42は、単勝・複勝式オッズ表示画面4201の1つの例である。PDA1は、式別ごとに別の画面でオッズを表示するが、単勝式・複勝式オッズについては、好適には1つの画面に表示する。

【0154】オッズ表示画面が複数画面ある場合は、この画面で「前画面」ボタン4202が選択されるとPDA1は前のオッズ表示画面を表示し、「次画面」ボタン4203が選択されると次のオッズ表示画面を表示する。

【0155】「人気順」ボタン4204が選択されると、PDA1は、人気の高い順番、すなわちオッズの低い順番にソーティングして、上から順に表示する。このとき「人気順」ボタン4204の名称が「番号順」に変更される。「番号順」ボタンを選択すると、PDA1は、図42に示すように、再び番号順にソーティングして、上から順に表示する。

【0156】「戻る」ボタン4205が選択されると、PDA1はステップS421で「終了しない」と判断してステップS401に戻り、図40に示すような、パドック情報画面を表示する。

【0157】「終了」ボタン4206が選択されると、PDA1は、ステップS421でステップS345に分岐する。そこでPDA1は通信結果の情報保存を行い、その後ステップS301に進み、アプリケーションメイ

ンメニュー（図示せず）を表示する。

【0158】図43は、馬番・連勝式オッズ表示画面4301の1つの例である。「前画面」ボタン4302、「次画面」ボタン4303、「人気順」ボタン4304、「戻る」ボタン4305及び「終了」ボタン4306の各選択ボタンの機能は、前述の図42の単勝・複勝式オッズ表示画面4201と同じである。

【0159】ステップS409で図41に示すオッズ・馬体重・出馬表画面4101から必要な情報として「馬体重」ボタン4104が選択されると、PDA1はステップS411でステップS413に分岐し、ステップS409でユーザが選択（又は入力）した競馬場と開催日及びレース番号の情報を取得する。次に、PDA1はステップS423に進み、ここでエリアサーバ2が、図18に示すように、通信処理N005を開始する。

【0160】通信処理N005は、馬体重送信処理である。エリアサーバ2は、保持している馬体重のデータを、PDA1に送信する。ここでエリアサーバ2は、それに接続されたデータベースサーバ・VODサーバから取得した映像データをPDA1に送信する映像データ送信処理DB000を実行する。送信される映像データは、体重を送信した馬のパドック等での状況などを撮影したものであり、JRAのホストコンピュータ4-1から取得したものには限られない。またエリアサーバ2は同時に、映像撮影時の背景音、解説等の音声データをPDA1に送信することも可能である。PDA1は、馬体重データをエリアサーバ2から取得し、ステップS425で、馬体重画面（図示せず）を表示する。

【0161】そのとき好適には、PDA1は、通信処理N005で取得した馬体重情報と、映像データ送信処理DB000で取得した映像データとを組合わせて表示する。例えば、背景に馬の映像データを表示し、そこに馬体重情報の文字を重ね合わせて表示できる。これにより、ユーザは馬体重とその馬の映像とを同時に見ることができ、投票の判断のために、より具体的なイメージを持つことができる。

【0162】この馬体重画面（図示せず）には、「戻る」及び「終了」の選択ボタンが表示されている。「戻る」ボタンが選択されると、PDA1はステップS427で終了しないと判断し、ステップS401に戻り、パドック情報画面4001を表示する。「終了」ボタンが選択されると、PDA1は、ステップS427で終了すると判断し、ステップS345の通信結果の情報保存を経由して、ステップS301のアプリケーションメインメニュー（図示せず）の表示に戻る。なお、いずれのボタンが選択された場合も、エリアサーバ2は、通信処理N005及び映像データ送信処理DB000を終了する。

【0163】ステップS409で図41に示すオッズ・馬体重・出馬表画面4101から必要な情報として「出

馬表」ボタン4105が選択されると、PDA1はステップS411でステップS413に分岐し、ステップS409でユーザが選択(又は入力)した競馬場と開催日及びレース番号の情報を取得する。次に、PDA1はステップS429に進み、ここでエリアサーバ2が、図18に示すように、通信処理N006を開始する。

【0164】通信処理N006は、出馬表送信処理である。エリアサーバ2は、保持している出馬表のデータをPDA1に送信する。ここでエリアサーバ2は、それに接続されたデータベースサーバ・VODサーバから取得した映像データをPDA1に送信する映像データ送信処理DB001を実行する。送信される映像データは、送信した出馬表に含まれる馬のパドック等での状況などを撮影したものであり、JRAのホストコンピュータ4-1から取得したものには限られない。またエリアサーバ2は同時に、映像撮影時の背景音、解説等の音声データをPDA1に送信することも可能である。PDA1は、出馬表データをエリアサーバ2から取得し、ステップS431で、出馬表画面(図示せず)を表示する。

【0165】そのとき、好適には、通信処理N006で取得した馬体重情報と、映像データ送信処理DB001で取得した映像データとを組合わせて表示する。例えば、背景に馬の映像データを表示し、そこに出馬表情報の文字を重ね合わせて表示できる。これにより、ユーザは出馬表とその馬の映像とを同時に見ることができ、投票の判断のために、より具体的なイメージを持つことができる。

【0166】この出馬表画面(図示せず)には、「戻る」及び「終了」の選択ボタンが表示されている。「戻る」ボタンが選択されると、PDA1はステップS433で終了しないと判断し、ステップS401に戻り、パドック情報画面4001を表示する。「終了」ボタンが選択されると、PDA1は、ステップS433で終了すると判断し、ステップS345の通信結果の情報保存を経由して、ステップS301のアプリケーションメインメニュー(図示せず)の表示に戻る。なお、いずれのボタンが選択された場合も、エリアサーバ2は、通信処理N006及び映像データ送信処理DB001を終了する。

【0167】ステップS401の図40に示すパドック情報画面4001から「レース結果」ボタン4003が選択されると、PDA1はステップS407でステップS435に分岐し、レース結果問い合わせ画面(図示せず)を表示する。ユーザは、情報を取得したい競馬場と開催日の選択(入力も可能)を行う。ここでは、開催日を指定して、全レースのレース結果を一括して取得するため、レース番号を入力する必要はない。入力が完了すると、PDA1は、ステップS437で、ステップS435で入力された開催場所と開催日の情報を取得する。次に、PDA1はステップS439に進み、ここでエ

アサーバ2が、図18に示すように、通信処理N007を開始する。

【0168】通信処理N007は、レース結果送信処理である。エリアサーバ2は、保持しているレース結果のデータを、PDA1に送信する。ここでエリアサーバ2は、それに接続されたデータベースサーバ・VODサーバから取得した映像データをPDA1に送信する映像データ送信処理DB002を実行する。送信される映像データは、当該レースの状況などを撮影したものであり、JRAのホストコンピュータ4-1から取得したものに、エリアサーバ2は同時に、映像撮影時の背景音、解説等の音声データをPDA1に送信することも可能である。PDA1は、レース結果をエリアサーバ2から取得し、ステップS441で、レース結果画面を表示する。

【0169】そのとき好適には、PDA1は、通信処理N007で取得したレース結果情報と、映像データ送信処理DB002で取得した映像データとを組合わせて表示する。例えば、背景にレースの映像データを表示し、そこにレース結果情報の文字を重ね合わせて表示できる。これにより、ユーザはレース結果とそのレースの映像とを同時に見ることができ、臨場感にあふれる、より具体的なレース結果のイメージを持つことができる。図47は、簡潔なレース結果画面4701の例である。この例では、1998年第3回4日、東京競馬場、第9レース、馬番連勝。そして結果「枠番連勝1-6で2430円、馬番連勝1-8で5160円、単勝780円、複勝30円、350円、330円」を表わしている。

【0170】このレース結果画面4701には、図示していないが、好適には「戻る」及び「終了」の選択ボタンが表示されている。「戻る」ボタンが選択されると、PDA1は、ステップS443で終了しないと判断し、ステップS435に戻り、再びレース結果問い合わせ画面(図示せず)を表示する。「終了」ボタンが選択されると、PDA1は、ステップS443で終了すると判断し、ステップS345の通信結果の情報保存を経由して、ステップS301のアプリケーションメインメニュー(図示せず)の表示に戻る。なお、いずれのボタンが選択された場合も、エリアサーバ2は、通信処理N007及び映像データ送信処理DB002を終了する。

【0171】ステップS401の図40に示すパドック情報画面4001から「情報照会」ボタン4001が選択されると、PDA1はステップS407でステップS445に分岐し、図44に示すような、情報照会メニュー4401を表示する。ここでユーザは、「過去情報照会」ボタン4402、「お知らせ」ボタン4403、「最新投票内容紹介」ボタン4404、「受付番号投票案内照会」ボタン4405、「残高・受付番号一覧照会」ボタン4406及び「投票履歴」ボタン4407を選択して、その情報を照会することができる。また、

「戻る」ボタン4408が選択されると、PDA1は、ステップS407に戻り、パドック情報画面4001を表示する。

【0172】ステップS445の図44に示す情報照会メニュー4401から「過去情報照会」ボタン4402が選択されると、PDA1はステップS447でステップS449に分岐し、ここでエリアサーバ2が、図19に示すように、通信処理N008を実行する。

【0173】通信処理N008は、過去情報検索指定データの送信処理である。エリアサーバ2は、過去の情報（払戻金額、競争成績等）をPDA1に送信する。エリアサーバ2は、送信完了後、通信処理N008を終了する。PDA1は、ステップS451で、取得した情報を過去情報照会画面（図示せず）に表示する。

【0174】この過去情報照会画面（図示せず）には、「戻る」及び「終了」の選択ボタンが表示されている。「戻る」ボタンが選択されると、PDA1は、ステップS453で終了しないと判断し、ステップS445に戻り、再び、図44に示すような、情報照会メニュー4401を表示する。「終了」ボタンが選択されると、PDA1は、ステップS453で終了すると判断し、ステップS345の通信結果の情報保存を経由して、ステップS301のアプリケーションメインメニュー（図示せず）の表示に戻る。

【0175】ステップS445の図44に示す情報照会メニュー4401から「お知らせ」ボタン4403が選択されると、PDA1は、ステップS455でステップS457に分岐し、ここでエリアサーバ2が、図19に示すように、通信処理N009を実行する。

【0176】通信処理N009は、お知らせ送信処理である。エリアサーバ2は、勝馬投票を行う際の注意事項や禁止事項など日本中央競馬会からのお知らせ情報をPDA1に送信する。エリアサーバ2は、送信完了後、通信処理N009を終了する。PDA1は、ステップS459で取得したお知らせをお知らせ画面（図示せず）に表示する。

【0177】このお知らせ画面（図示せず）には、「戻る」及び「終了」の選択ボタンが表示されている。「戻る」ボタンが選択されると、PDA1は、ステップS461で終了しないと判断し、ステップS445に戻り、再び、図44に示すような、情報照会メニュー4401を表示する。「終了」ボタンが選択されると、PDA1はステップS461で終了すると判断し、ステップS345の通信結果の情報保存を経由して、ステップS301のアプリケーションメインメニュー（図示せず）の表示に戻る。

【0178】ステップS445の図44に示す情報照会メニュー4401から「最新投票内容照会」ボタン4404が選択されると、PDA1はステップS463でステップS465に分岐し、ここでエリアサーバ2が、図

19に示すように、通信処理N010を実行する。

【0179】通信処理N010は、最新投票内容送信処理である。エリアサーバ2は、最新のオッズ状況等の最新の投票内容をPDA1に送信する。エリアサーバ2は、送信完了後、通信処理N010を終了する。PDA1は、ステップS467で、取得した最新投票内容を最新投票内容照会画面（図示せず）に表示する。

【0180】この最新投票内容照会画面（図示せず）には、「戻る」及び「終了」の選択ボタンが表示されている。「戻る」ボタンが選択されると、PDA1は、ステップS469で終了しないと判断し、ステップS445に戻り、再び、図44に示すような、情報照会メニュー4401を表示する。「終了」ボタンが選択されると、PDA1は、ステップS469で終了すると判断し、ステップS345の通信結果の情報保存を経由して、ステップS301のアプリケーションメインメニュー（図示せず）の表示に戻る。

【0181】ステップS445の図44に示す情報照会メニュー4401から「受付番号投票案内照会」ボタン4405が選択されると、PDA1はステップS471でステップS473に分岐する。PDA1は、ステップS473で、図46に示すような受付番号選択画面4601を表示する。ユーザは、ここで、内容の照会を行いたい投票券の受付番号を受付番号入力部4602に入力し、「当日」ボタン4603か「前日」ボタン4604かを選択する。入力完了後、「照会」ボタン4605が選択されると、PDA1はステップS475に進み、ここでエリアサーバ2が、図19に示すように、通信処理N011を実行する。

【0182】通信処理N011は、受付番号投票内容送信処理である。エリアサーバ2は、受付番号とそれに対する投票内容（開催場所、開催日、何レース、投票券種類、馬番号、及び金額）の情報をPDA1に送信する。エリアサーバ2は、送信完了後、通信処理N011を終了する。PDA1は、ステップS477で、取得した情報を受付番号投票案内照会画面（図示せず）に表示する。

【0183】この受付番号投票案内照会画面（図示せず）には、「戻る」及び「終了」の選択ボタンが表示されている。「戻る」ボタンが選択されると、PDA1は、ステップS479で終了しないと判断し、ステップS445に戻り、再び、図44に示すような、情報照会メニュー4401を表示する。「終了」ボタンを選択すると、PDA1は、ステップS479で終了すると判断し、ステップS345の通信結果の情報保存を経由して、ステップS301のアプリケーションメインメニュー（図示せず）の表示に戻る。

【0184】ステップS445の図44に示す情報照会メニュー4401から「残高・受付番号一覧照会」ボタン4406が選択されると、PDA1はステップS48

1でステップS483に分岐し、ここでエリアサーバ2が、図19に示すように、通信処理N012を実行する。

【0185】通信処理N012は、残高・受付番号一覧送信処理である。エリアサーバ2は、購入金額、金融機関の口座残高、購入可能金額及び投票受付した番号の情報をPDA1に送信する。エリアサーバ2は、送信後完了後、通信処理N012を終了する。ステップS485で、図45に示すように、取得した情報が残高・受付番号一覧照会画面4501に表示される。図45の例では、「受付番号」が2、「購入金額」が7900円、「銀行預金金額」が2200円、「購入可能金額」が700円、そして「購入可能ベット数」が286であることを表わしている。

【0186】この残高・受付番号一覧照会画面4501には、「戻る」ボタン4503及び「終了」ボタン4504の選択ボタンが表示されている。「戻る」ボタン4503が選択されると、PDA1は、ステップS487で終了しないと判断し、ステップS445に戻り、再び、図44に示すような、情報照会メニュー4401を表示する。「終了」ボタン4504が選択されると、PDA1は、ステップS487で終了すると判断し、ステップS345の通信結果の情報保存を経由して、ステップS301のアプリケーションメインメニュー（図示せず）の表示に戻る。

【0187】なお、この残高・受付番号一覧照会画面4501には、受付番号選択ボタン4502が表示されている。ここには、成立した投票の受付番号が表示される。投票照会を行いたい受付番号が表示された受付番号選択ボタン4502を選択すると、図14にフロー図は示していないが、ステップS473に進み、図46に示すような受付番号選択画面4601を表示する。ユーザは、ここで、前述のように内容の照会を行いたい投票券の受付番号を受付番号入力部4602に入力することにより、その結果を受付番号投票案内照会画面（図示せず）に表示させることができる。

【0188】図12にフローを示していないが、ステップS445の図44に示す情報照会メニュー4401から「投票履歴」ボタン4407が選択されると、エリアサーバ2は適宜通信処理を実行し、PDA1は過去の投票履歴データをエリアサーバ2から取得して表示（図示せず）することもできる。

【0189】ステップS301のアプリケーションメインメニュー（図示せず）で、「独自情報サービス」が選択されると、ステップS501で、エリアサーバ2がマルチモバイル競馬サービスSV000を実行する。マルチモバイル競馬サービスSV000は、独自情報サービスであり、エリアサーバ2が、本モバイルネットワークシステムに接続されている他の情報提供者から情報を取得し、それをPDA1に中継して提供する。

【0190】情報の種類としては、例えば、競馬新聞社の情報、競馬予想情報、ゲームソフトとの情報連動、競馬イベント情報、及びその他の競馬関連情報などが挙げられる。情報は、エリアサーバ2を接続インターフェースとしてその情報提供者のコンピュータに接続し、そこから取得して提供する場合と、ホストコンピュータ3が他の情報提供者のコンピュータから既に情報を取得して記憶しており、そこからエリアサーバ2を介して提供する場合とがある。エリアサーバ2が、情報の種類に応じてどちらかを判断し、適切に接続を行う。

【0191】その情報が有料である場合は、本システムの個人認証機能により、料金の課金を自動的に行うことが可能である。これにより、本モバイルネットワークシステムが、ユーザと情報提供者との間のインターフェースとして機能するため、ユーザは、簡単に情報を入手できるという利点がある。また、情報提供者は、本モバイルネットワークシステムに情報を提供することにより、新たな設備投資の費用を発生させることなく、多くのユーザに情報を送ることができるという利点を有する。

【0192】本システムによる競馬レースへの勝馬投票により生じた、投票券の購入費用の引き落とし、及び払戻し金の振り込みの決済処理は、種々の方法によって実行することができる。

【0193】第1の方法は、従来のPATシステムと同様の方法である。PDAユーザは、PATシステムのための口座を金融機関に開設し、競馬レースへの投票を行う前に、その口座に一定以上の残高の預金をしておく。競馬レースへの投票を行うとき、JRAのホストコンピュータ4-1からの要求により、金融機関のホストコンピュータ4-3は事前に該口座に一定以上の残高があることを確認し、及び口座をロックする。これにより、投票のための資金が口座内に確保されることになりユーザの本システム及びJRAのホストコンピュータ4-1を通しての、開催日の競馬レースへの投票が可能となる。

【0194】ユーザは、PDA1を通して、上述の競馬レースに関する各種情報を入手かつ参考にし、競馬レースへの投票を行う。的中した投票に対しては、PDAユーザは、以下のようにして払戻し金を得ることができる。

【0195】投票金額がJRAのホストコンピュータ4-1の中で開催日のレースについて累計され、払戻し金も同様に累計される。当日のレース終了後、JRAのホストコンピュータ4-1は、金融機関のホストコンピュータ4-3とのデータの授受が行えるときに、口座に対して、累計の投票金額を引き落とし、かつ累計の払戻し金を振り込む決済処理を、金融機関のホストコンピュータ4-3に要求する。ユーザは、開催日のレース終了後、JRAのホストコンピュータ4-1と金融機関のホストコンピュータ4-3との間の上述の決済処理が完了した後に、通常はレース終了後の最初の金融機関営業日

に、該口座への入金・出金等が行えるようになり、払戻し金を取得することができる。

【0196】なお、金融機関のホストコンピュータ4-3が、金融機関の営業日・営業時間に関係なく、JRAのホストコンピュータ4-1からの決済の要求を受け付けると、好適である。開催日の最終レース終了後、JRAのホストコンピュータ4-1が、金融機関のホストコンピュータ4-3に、口座に対する決済及びロックの解除の要求を行うことにより、PDAユーザは、口座から現金を引き出すことが可能になる。

【0197】また、より好適には、JRAのホストコンピュータ4-1は、金融機関のホストコンピュータ4-3に、口座に対し、それぞれのレースの投票券購入時に投票金額を引き落とす決済処理を実行し、それぞれのレース確定時に払戻し金を振り込む決済処理を実行するように要求する。この場合、口座をロックする必要はない。PDAユーザは、開催日の全レース終了後又は各レース終了後に、払戻し金が口座に振り込まれることになり、金融機関のATMが利用できれば、現金を得ることができる。

【0198】第2の方法は、電子マネーによるものである。ユーザは、あらかじめ、クレジット会社等の提供する電子マネー（ICカード等）のユーザとなっており、それらの電子マネー口座には、クレジットによる一定額の貸し付け枠が設定されていると好適である。PDAユーザは、レースへの投票を行う前に、電子マネー口座に、貸し付け枠と残高の合計額が一定額以上になるようにしておく。

【0199】ユーザは、PDAを通して、上述の競馬レースに関する各種情報を入手かつ参考にし、レースへの投票を行う。的中した投票に対しては、PDAユーザは、以下のようにして払戻し金を得ることができる。

【0200】JRAのホストコンピュータ4-1は、クレジット会社のホストコンピュータ4-2に、電子マネー口座に対し、それぞれのレースの投票券購入時に投票金額を引き落とす決済処理を実行し、それぞれのレース確定時に払戻し金を振り込む決済処理を実行するように要求する。PDAユーザは、各レース終了後に、払戻し金が電子マネー口座に振り込まれることになる。

【0201】ネットワーク型電子マネーでは、それを使用してインターネット上で商品を購入することができる。ICカード型電子マネーでは、クレジット会社のホストコンピュータ4-2と接続された専用端末を使用して電子マネーへ入金し、それを使用して商品を購入することができる。ICカード型電子マネーへの入金は、PDA1の、カード脱着部15を使用して、PDA1に電子マネーを挿入し、それをクレジット会社のホストコンピュータ4-2と接続することによっても、実行することができる。

【0202】これらにより、PDAユーザは払戻し金が

入金され残高が増えた電子マネーを、レース終了後すぐに使用することができる。従って、PDAユーザは、レース終了後すぐに払戻し金を使用することができるという、従来にない利便性を有することになる。なお、前述の第1の方法と同様に、決済処理を、レース終了後の最初のクレジット会社営業日又は開催日の最終レース終了後直ちに行ってもよい。

【0203】電子マネー口座が、決済用の金融機関の口座を必ず必要とするものである場合は、前述の第1の方法と同様にして、決済用の金融機関の口座に対して、決済処理を実行することになる。この場合、前述のように、金融機関のホストコンピュータ4-3が決済処理を実行するための日時に制限がある場合は、金融機関の口座に払戻し金が入金されるまでに時間を要する場合がある。しかしユーザは、PDA1を使用して払戻し金の金額をあらかじめ知ることができるため、払戻し金の入金を見越した上で、レース終了後直ちに電子マネーへ入金し、それを使用することができる。電子マネーへ入金した金額は、後日、決済用の金融機関の口座から引き落とされるが、その時までには決済処理は完了しており、その口座に払戻し金が入金されているため、問題はない。

【0204】ステップS105の図21に示す基本メニュー表示画面2101から「銀行・口座管理モード」ボタン2103が選択されると、PDA1は銀行・口座管理アプリケーションプログラムを稼働させる。実際にアプリケーションプログラムが稼働を開始するまでのエリアサーバ2からのダウンロードなどの処理は、前述の「勝馬投票」アプリケーションプログラム25の場合と同じである。該アプリケーションプログラムを使用することにより、PDA1を、エリアサーバ2及びホストコンピュータ3を通して、金融機関のホストコンピュータ4-3と接続することによって、振り込み等の種々の口座管理操作を行うことができる。また、ICカード型電子マネーへの入金も、ICカードをPDA1に装着した後、このモードを利用して行うことができる。ユーザは、金融機関のATMのところに足を運ぶ必要がなく、種々の操作が行える。

【0205】ステップS105の図21に示す基本メニュー表示画面2101から「ショッピング・モバイル通信販売モード」ボタン2104が選択されると、PDA1はショッピング・モバイル通信販売アプリケーションプログラムを稼働させる。実際にアプリケーションプログラムが稼働を開始するまでのエリアサーバ2からのダウンロードなどの処理は、前述の「勝馬投票」アプリケーションプログラム25の場合と同じである。該アプリケーションプログラムを使用することにより、PDA1ユーザに、商品の情報を提供することだけでなく、決済システムと連係させることにより、ダイレクトにその商品を販売することもできる。ユーザは、PDA1が手元にある限り、いつでもどこでも商品の購入ができる。な

お、注文に関する情報は、そのまま商品販売者のコンピュータにより管理することができ、より高度なセールス展開のための基礎データを蓄積できる。PDA1がユーザに簡便なインターフェースを提供することにより、商品販売者は、一層の需要の喚起を行える。また、競馬レースで払戻し金を取得して購買意欲の高まった人々に対し、同じPDA1で商品を販売できるため、商品をより強くアピールできる。

【0206】本発明に関連して、「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25のようなPDA1用のアプリケーションプログラムの作成ツールが提供される。この作成ツールにより、PCを使用して、PDA1のアプリケーションプログラムを、画面イメージで、また簡単な操作で作成することが可能である。作成ツールは、Windows 95、98上で動作する。図48は、作成ツールが動作しているときにPCが表示する画面の例である。

【0207】画面は、左上に位置する「CE画面表示ウィンドウ」4801、右上に位置する「ソフトウェアデータファイル(Software Data File)ウィンドウ」4802、及び下に位置する「画面マップウィンドウ」4803の主に3つのウィンドウで構成される。

【0208】「CE画面表示ウィンドウ」4801では、実際のWindows CE画面と同じサイズのウィンドウがPC画面に表示される。図48の例では、「JRA」、「銀行」、「メール」及び「インターネット」から選択可能な「機能メニュー」が表示されている。ここでは、オートシェイプ機能などで描いた図、写真又は絵を取り込み、またそれらの画面イメージ等を指定して、そこに解説のための文字を書き込むことができる。文字フォントのタイプ、画面のサイズ、カラーを指定し、自由に編集することができる。ユーザが該ソフトウェア使用中に、画面上で選択した箇所に対応して、次に表示される画面又は実行される処理内容の指定を、マウス操作で指定し、簡単に関連づけることができる。

【0209】「ソフトウェアデータファイルウィンドウ」4802では、「CE画面表示ウィンドウ」4801で指定された画面イメージを、Windows CE上で表示するために必要な設定データを自動的に生成・表示する。また、この画面に表示された数値を書き換えて、「CE画面表示ウィンドウ」4801内の表示を調整・編集することもできる。取り込んだ写真・グラフィックデータがある場合は、この画面を切り替えて、それを表示することが可能である。

【0210】「画面マップウィンドウ」4803では、画面の切替・分岐を一覧に表示し、編集中の画面が、作成した画面群の中でどの位置にあるかを分かりやすく表示する。図48の例では、画面群の中で、一番左側に位置していることを示している。

【0211】本システムを使用することにより、ユーザ

は、場所的な制約なしに競馬レースに参加することができ、JRAが提供していない画像データのような、付加価値の高い情報を利用することができる。より臨場感あふれる競馬レースを楽しむことができる。従来、投票がJRAコンピュータに正常に受け付けられたことを確認するためには、別途、投票履歴を確認する必要があったが、本システムでは、その確認を自動的に行うことにより、ユーザの負担を大幅に軽減し、安心して競馬レースを楽しむことができる。電子マネーのような決済システムと連係させることにより、レース終了後すぐに、払戻し金を受け取ることができる。また、操作に必要なアプリケーションプログラムは、エリアサーバ2から適宜取得・登録することができるため、ユーザの負担を軽減すると共に、目的に応じたアプリケーションプログラムを追加することにより、将来的に幅広い用途に適応させることができる。

【0212】本システムでは、PDAを使用することにより、無線通信を通して、情報を管理し、瞬時に処理することが可能となる。この特徴により、本システムは非常に幅広い利用の可能性を有する。またユーザは、1つのPDAにより、ほとんどの社会情報にアクセスすることが可能となり、必要な情報の入手及びその利用を簡単に行うことができるという利点を有する。ユーザは、現金、各種クレジットカード、チケット(メンバーズカード、サービス券、ポイントカード、商品券)、診察券、領収書、銀行取引レシート等の、1つの財布では管理しきれないほどの情報媒体を、本システムにより一本化することが可能となる。また現金の授受の機会を減少させることにより、安全性が向上すると共に、スマートでスムーズな取引が可能となり、金銭取引を一変させる大きな可能性を有している。

【0213】本実施形態では、主として競馬レースへの投票に絞った説明をしたが、本システムは、それに限られることなく、投票アプリケーションプログラムを適応させることにより、地方競馬、競艇、競輪、オートレース、宝くじ、サッカーくじなどのような公営競技・公共くじの投票券等の購入及び払戻し金の取得に利用可能である。また選挙の投票、国勢調査などの公的な用途にも利用可能である。また特定アプリケーションプログラムを適応させることにより、通信販売以外にも、各種交通機関、ホテル、及びイベント等の照会・予約、切符、及びチケット等の購入などにも応用できる。この際、用途に応じたアプリケーションプログラムを、必要に応じてエリアサーバ2からPDA1にロードできるという特徴が、大きな利便性を発揮する。無線データ通信を通じたPDAの機動性と、ネットワークを通じた決済機能を含む種々の機能とを組み合わせることにより、本発明のシステムは、幅広い用途に適合可能である。

【0214】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれ

ば、特定の情報を入力する入力手段、特定アプリケーションプログラムをロードするロード手段、該特定アプリケーションプログラムを実行する第1の実行手段、及び該特定アプリケーションプログラムの実行結果を出力する出力手段を備えている携帯情報端末装置と、携帯情報端末装置に無線又は有線により接続されており、入力手段から入力された特定の情報に基づき特定アプリケーションプログラムに関連するプログラムを実行する第2の実行手段を備えている第1のコンピュータと、第1のコンピュータに接続されており、特定の情報に基づき特定アプリケーションプログラムに関連するプログラムを実行する第3の実行手段を備えている第2のコンピュータと、第2のコンピュータに接続されており、入力手段から入力された特定の情報に基づき特定アプリケーションプログラムに関連するプログラムを実行する第4の実行手段を備えている第3のコンピュータと、第3のコンピュータに送信された特定の情報の送受の結果を確認する確認手段とを備え、携帯情報端末装置は、特定の情報に基づいて特定の処理を第1の実行手段で実行し、及び第1の実行手段が実行した特定の処理の結果に基づき、実行した処理の結果を出力手段から出力するか、又は特定の情報を第1のコンピュータに送信し、第1のコンピュータは、携帯情報端末装置から受信した特定の情報に基づいて特定の処理を第2の実行手段で実行し、及び第2の実行手段が実行した特定の処理の結果に基づき、実行した処理の結果を携帯情報端末装置に送信するか、又は第2のコンピュータに携帯情報端末装置から受信した特定の情報を送信し、第2のコンピュータは、第1のコンピュータから受信した特定の情報に基づいて特定の処理を第3の実行手段で実行し、及び第3の実行手段が実行した特定の処理の結果に基づき、実行した処理の結果を第1のコンピュータを介して携帯情報端末装置に送信するか、又は第3のコンピュータに第1のコンピュータから受信した特定の情報を送信し、第3のコンピュータは、第2のコンピュータから受信した特定の情報に基づいて特定の処理を第4の実行手段で実行し、及び実行した処理の結果を第2のコンピュータ及び第1のコンピュータを介して携帯情報端末装置に送信し、携帯情報端末装置は、第1のコンピュータから受信した処理の結果を特定アプリケーションプログラムの実行結果として出力手段により出力するように構成されることを特徴とするモバイルネットワークシステムを提供することにより、無線接続された携帯情報端末装置から、特定のアプリケーションに関するネットワーク処理を実行でき、第3のコンピュータに送信した特定の情報が正常に受け付けられたことが自動的に確認されるという効果が得られる。

【0215】以上説明したように、この発明によれば、第1のコンピュータは、特定アプリケーションプログラムの関連情報を記憶する手段を更に備え、及び実行した特定の処理の結果に基づき、記憶手段に記憶された特定

アプリケーションプログラムの関連情報を携帯情報端末装置に送信し、携帯情報端末は、関連情報を出力手段より更に出力するように構成されることを特徴とするモバイルネットワークシステムを提供することにより、第3のコンピュータが有しない、アプリケーションソフトウェアに関する独自の関連情報をユーザに提供することが可能となるという効果が得られる。

【0216】以上説明したように、この発明によれば、モバイルネットワークシステムが外部コンピュータに接続され、第3のコンピュータは、実行した処理の結果に基づいた決済処理を外部コンピュータに要求するように構成されることを特徴とするモバイルネットワークシステムを提供することにより、無線接続された携帯情報端末装置から、決済処理を伴う特定のアプリケーションに関するネットワーク処理を実行できるという効果が得られる。

【0217】以上説明したように、この発明によれば、外部コンピュータに接続されたモバイルネットワークシステムにおいて、投票関連情報を入力する入力手段、投票アプリケーションプログラムをロードするロード手段、該投票アプリケーションプログラムを実行する第1の実行手段、及び該投票アプリケーションプログラムの実行結果を出力する出力手段を備えている携帯情報端末装置と、携帯情報端末装置に無線又は有線により接続されており、投票関連情報に基づき投票アプリケーションプログラムに関連するプログラムを実行する第2の実行手段を備えている第1のコンピュータと、第1のコンピュータに接続されており、入力手段から入力された投票関連情報に基づき投票アプリケーションプログラムに関連するプログラムを実行する第3の実行手段を備えている第2のコンピュータと、第2のコンピュータに接続されており、入力手段から入力された投票関連情報に基づき投票アプリケーションプログラムに関連するプログラムを実行する第4の実行手段を備えている第3のコンピュータと、第3のコンピュータに送信された特定の情報の送受の結果を確認する確認手段とを備え、携帯情報端末装置は、投票関連情報に基づいて特定の処理を第1の実行手段で実行し、及び第1の実行手段が実行した特定の処理の結果に基づき、実行した処理の結果を出力手段から出力するか、又は投票関連情報を第1のコンピュータに送信し、第1のコンピュータは、携帯情報端末装置から受信した投票関連情報に基づいて特定の処理を第2の実行手段で実行し、及び第2の実行手段が実行した特定の処理の結果に基づき、実行した処理の結果を携帯情報端末装置に送信するか、又は第2のコンピュータに携帯情報端末装置から受信した投票関連情報を送信し、第2のコンピュータは、第1のコンピュータから受信した投票関連情報に基づいて特定の処理を第3の実行手段で実行し、及び第3の実行手段が実行した特定の処理の結果に基づき、実行した処理の結果を第1のコンピュータ

を介して携帯情報端末装置に送信するか、又は第3のコンピュータに第1のコンピュータから受信した投票関連情報を送信し、第3のコンピュータは、第2のコンピュータから受信した投票関連情報に基づいて特定の処理を第4の実行手段で実行し、第4の実行手段が実行した特定の処理の結果を第2のコンピュータ及び第1のコンピュータを介して携帯情報端末装置に送信し、及び実行した処理の結果に基づいた決済処理を外部コンピュータに要求し、携帯情報端末装置は、第1のコンピュータから受信した処理の結果を投票アプリケーションプログラムの実行結果として出力手段により出力するように構成されることを特徴とするモバイルネットワークシステムを提供することにより、無線接続された携帯情報端末装置から、競馬勝馬投票のような投票アプリケーションに関するネットワーク処理を実行でき、第3のコンピュータに送信した投票データ等の競馬関連情報が正常に受け付けられたことが自動的に確認されるという効果が得られる。

【0218】以上説明したように、この発明によれば、第1のコンピュータは、投票アプリケーションプログラムの関連情報を記憶する手段を更に備え、及び実行した特定の処理の結果に基づき、記憶手段に記憶された投票アプリケーションプログラムの関連情報を携帯情報端末装置に送信し、携帯情報端末は、関連情報を出力手段より更に出力するように構成されることを特徴とするモバイルネットワークシステムを提供することにより、第3のコンピュータが有しない、投票が競馬レースへの投票であれば競馬レースに参加する馬の映像情報等の、投票アプリケーションソフトウェアに関する独自の関連情報をユーザに提供することが可能となるという効果が得られる。

【0219】以上説明したように、この発明によれば、第3のコンピュータが外部コンピュータに要求する決済処理は、金融機関の口座に対するものであり、外部コンピュータは口座管理の金融機関のホストコンピュータであるモバイルネットワークシステムを提供することにより、競馬レース等の公営競技の払戻し金を、好適にはレース終了後直ちに入手することができるという効果が得られる。

【0220】以上説明したように、この発明によれば、第3のコンピュータが外部コンピュータに要求する決済処理は、電子マネー口座に対するものであり、外部コンピュータはクレジット会社のホストコンピュータであるモバイルネットワークシステムを提供することにより、競馬レース等の公営競技の払戻し金を、好適にはレース終了後直ちに電子マネーにより入手することができるという効果が得られる。

【0221】以上説明したように、この発明によれば、携帯情報端末装置の入力手段から入力された特定の情報に基づいて特定アプリケーションプログラムが特定の処

理を携帯情報端末装置の第1の実行手段で実行するステップと、第1の実行手段が実行した特定の処理の結果に基づき、実行した処理の結果を出力手段から出力するか、又は特定の情報を第1のコンピュータに送信するステップと、携帯情報端末装置から受信した特定の情報に基づいて特定アプリケーションプログラムに関連するプログラムが特定の処理を第1のコンピュータの第2の実行手段で実行するステップと、第2の実行手段が実行した特定の処理の結果に基づき、実行した処理の結果を携帯情報端末装置に送信するか、又は第2のコンピュータに特定の情報を送信するステップと、第1のコンピュータから受信した特定の情報に基づいて特定アプリケーションプログラムに関連するプログラムが特定の処理を第2のコンピュータの第3の実行手段で実行するステップと、第3の実行手段が実行した特定の処理の結果に基づき、実行した処理の結果を第1のコンピュータを介して携帯情報端末装置に送信するか、又は第3のコンピュータに特定の情報を送信するステップと、第2のコンピュータから受信した特定の情報に基づいて特定アプリケーションプログラムに関連するプログラムが特定の処理を第3のコンピュータの第4の実行手段で実行するステップと、第4の実行手段が実行した処理の結果を第2のコンピュータ及び第1のコンピュータを介して携帯情報端末装置に送信するステップと、第3のコンピュータに送信された特定の情報の送受の結果を確認するステップと、携帯情報端末装置に送信された処理の結果を特定アプリケーションプログラムの実行結果として出力手段から出力するステップから成ることを特徴とするモバイルネットワークシステムを使用した情報処理方法を提供することにより、無線接続された携帯情報端末装置から、特定のアプリケーションに関するネットワーク処理を実行でき、第3のコンピュータに送信した特定の情報が正常に受け付けられたことが自動的に確認されるという効果が得られる。

【0222】以上説明したように、この発明によれば、第1のコンピュータが特定アプリケーションプログラムの関連情報を携帯情報端末装置に送信するステップと、携帯情報端末装置が関連情報を出力手段から出力するステップとを更に有するモバイルネットワークシステムを使用した情報処理方法を提供することにより、第3のコンピュータが有しない、アプリケーションソフトウェアに関する独自の関連情報をユーザに提供することが可能となるという効果が得られる。

【0223】以上説明したように、この発明によれば、第4の実行手段が実行した処理の結果に基づき外部コンピュータに決済処理を要求するステップを更に有するモバイルネットワークシステムを使用した情報処理方法を提供することにより、無線接続された携帯情報端末装置から、決済処理を伴う特定のアプリケーションに関するネットワーク処理を実行できるという効果が得られる。

【0224】以上説明したように、この発明によれば、携帯情報端末装置の入力手段から入力された投票関連情報に基づいて投票アプリケーションプログラムが特定の処理を携帯情報端末装置の第1の実行手段で実行するステップと、第1の実行手段が実行した特定の処理の結果に基づき、実行した処理の結果を出力手段から出力するか、又は投票関連情報を第1のコンピュータに送信するステップと、携帯情報端末装置から受信した投票関連情報に基づいて投票アプリケーションプログラムに関連するプログラムが特定の処理を第1のコンピュータの第2の実行手段で実行するステップと、第2の実行手段が実行した特定の処理の結果に基づき、実行した処理の結果を携帯情報端末装置に送信するか、又は第2のコンピュータに投票関連情報を送信するステップと、第1のコンピュータから受信した投票関連情報に基づいて投票アプリケーションプログラムに関連するプログラムが特定の処理を第2のコンピュータの第3の実行手段で実行するステップと、第3の実行手段が実行した特定の処理の結果に基づき、実行した処理の結果を第1のコンピュータを介して携帯情報端末装置に送信するか、又は第3のコンピュータに投票関連情報を送信するステップと、第2のコンピュータから受信した投票関連情報に基づいて投票アプリケーションプログラムに関連するプログラムが特定の処理を第3のコンピュータの第4の実行手段で実行するステップと、第4の実行手段が実行した処理の結果を第2のコンピュータ及び第1のコンピュータを介して携帯情報端末装置に送信するステップと、第3のコンピュータに送信された投票関連情報の送受の結果を確認するステップと、携帯情報端末装置に送信された処理の結果を投票アプリケーションプログラムの実行結果として出力手段から出力するステップから成ることを特徴とするモバイルネットワークシステムを使用した情報処理方法を提供することにより、無線接続された携帯情報端末装置から、競馬勝馬投票のような投票アプリケーションに関するネットワーク処理を実行でき、第3のコンピュータに送信した投票データ等の競馬関連情報が正常に受け付けられたことが自動的に確認されるという効果が得られる。

【0225】以上説明したように、この発明によれば、第1のコンピュータが投票アプリケーションプログラムの関連情報を携帯情報端末装置に送信するステップと、携帯情報端末装置が関連情報を出力手段から出力するステップとを更に有するモバイルネットワークシステムを使用した情報処理方法を提供することにより、第3のコンピュータが有しない、投票が競馬レースへの投票であれば競馬レースに参加する馬の映像情報等の、投票アプリケーションソフトウェアに関する独自の関連情報をユーザに提供することが可能となるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるモバイルネットワークシステムの概略図である。

【図2】本発明を構成するPDA1の概略図である。

【図3】PDA1の8方向ボタン20の概略図である。

【図4】PDA1用のシリコンキーボード22及びその収容ケースの概略図である。

【図5】PDA1のインターフェース部24に関する動作フロー図である（ステップS101～ステップS129）。

【図6】PDA1の、「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25に関する動作フロー図である（ステップS109～ステップS225）。

【図7】PDA1の、「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25の動作フロー図である（ステップS301～ステップS315）。

【図8】PDA1の、「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25の動作フロー図である（ステップS317～ステップS343）。

【図9】PDA1の、「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25の動作フロー図である（ステップS401～ステップS411）。

【図10】PDA1の、「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25の動作フロー図である（ステップS413～ステップS427）。

【図11】PDA1の、「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25の動作フロー図である（ステップS429～ステップS443）。

【図12】PDA1の、「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25の動作フロー図である（ステップS445～ステップS453）。

【図13】PDA1の、「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25の動作フロー図である（ステップS455～ステップS469）。

【図14】PDA1の、「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25の動作フロー図である（ステップS471～ステップS487）。

【図15】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25に関する動作に対応する、エリアサーバ2の通信処理N000の動作フロー図である。

【図16】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25に関する動作に対応する、エリアサーバ2の通信処理N001及びN002の動作フロー図である。

【図17】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25に関する動作に対応する、エリアサーバ2の通信処理N003の動作フロー図である。

【図18】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25に関する動作に対応する、エリアサーバ2の通信処理N004、N005、N006及びN007の動作フロー図である。

【図19】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25に関する動作に対応する、エリアサーバ2の通信処理N008、N009、N010、N011及びN012の動作フロー図である。

【図20】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25に関する動作に対応する、ホストコンピュータ3のホスト処理H000、H001及びH002の動作フロー図である。

【図21】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の「基本メニュー表示画面」の表示パターン図である。

【図22】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の勝馬投票系操作の概略のフロー図である。

【図23】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時のパドック系操作の概略のフロー図である。

【図24】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の「パスワード入力画面」の、簡潔な表示パターン図である。

【図25】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の「通信環境設定画面」の、簡潔な表示パターン図である。

【図26】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の「スタート画面」の表示パターン図である。

【図27】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の「投票要項取得画面」の表示パターン図である。

【図28】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の「開催場案内画面」の表示パターン図である。

【図29】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の「投票券画面」の表示パターン図である。

【図30】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の「投票券画面」の、簡潔な表示パターン図である。

【図31】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の「投票番号選択（通常）画面」の表示パターン図である。

【図32】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の「投票番号選択（ながし）画面」の表示パターン図である。

【図33】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の「投票番号選択（ボックス）画面」の表示パターン図である。

【図34】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の「枠番・馬番投票カード画面」の、簡潔な表示パターン図である。

【図35】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の「投票結果画面」の表示パターン図である。

【図36】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の「枠番・馬番投票カード画面」の、簡潔な表示パターン図である。

【図37】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の「投票結果画面」の、簡潔な表示パターン図である。

【図38】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の「投票結果画面」の表示パターン図である。

【図39】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の「データ不備表示画面」の、簡潔な表示パターン図である。

【図40】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の「パドック情報画面」の表示パターン図である。

【図41】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の「オッズ・馬体重・出馬表画面」の表示パターン図である。

【図42】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の「オッズ表示画面（単勝複勝式）」の表示パターン図である。

【図43】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の「オッズ表示画面（馬番連勝式）」の表示パターン図である。

【図44】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の「情報照会メニュー画面」の表示パターン図である。

【図45】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の「残高・受付番号一覧照会画面」の表示パターン図である。

【図46】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の「受付番号案内照会画面」の表示パターン図である。

【図47】PDA1の「JRA勝馬投票」アプリケーションプログラム25動作時の「レース結果画面」の、簡潔な表示パターン図である。

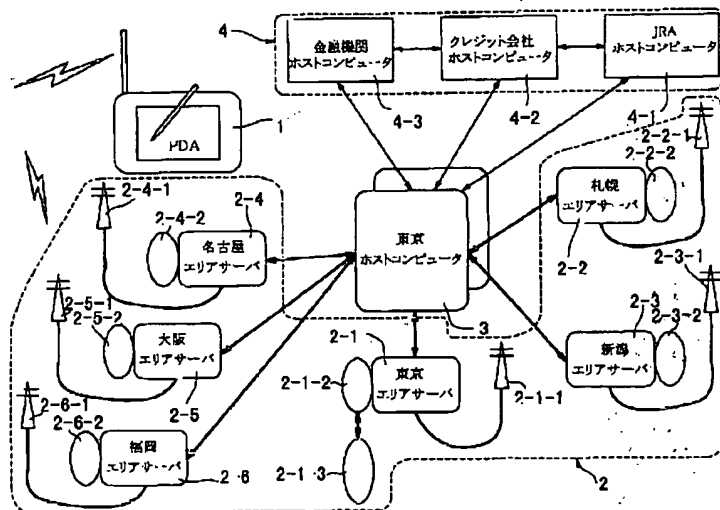
【図48】PDA1用ソフトウェアの作成ツールの画面の表示パターン図である。

【符号の説明】

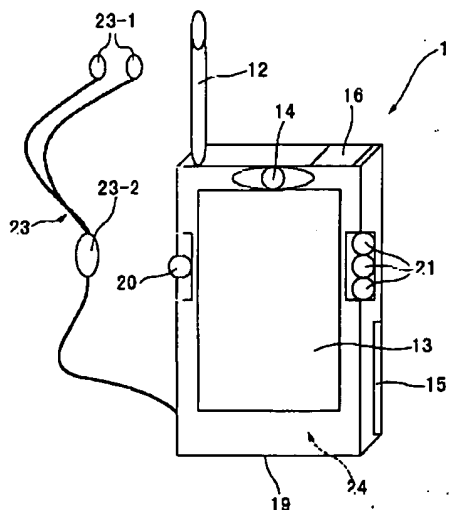
- 1 PDA
- 2 エリアサーバ
 - 2-1 東京エリアサーバ
 - 2-2 札幌エリアサーバ
 - 2-3 新潟エリアサーバ
 - 2-4 名古屋エリアサーバ
 - 2-5 大阪エリアサーバ
 - 2-6 福岡エリアサーバ

- 2-1-1~2-6-1 無線接続手段
 2-1-2~2-6-2 データベースサーバ及びVODサーバ
 2-1-3 コンテンツサーバ
 3 ホストコンピュータ
 4 外部ホストコンピュータ
 4-1 JRAのホストコンピュータ
 4-2 クレジット会社のホストコンピュータ
 4-3 金融機関のホストコンピュータ
 12 アンテナ
 13 タッチパネル機能を備えた液晶表示部
 14 内蔵CCDカメラ
 15 カード着脱部
 16 赤外線ポート
 19 USB接続ポート
 20 8方向ボタン(ボールヘッドタイプ)
 21 3連ボタン
 22 シリコンキーボード(接続タイプで標準サイズのキーボード)
 22-1 シリコンキーボード(展開状態)
 22-2 シリコンキーボード(丸めた状態)
 23 通話用ステレオイヤホン・マイク
 23-1 イヤホン
 23-2 マイク
 24 インターフェース部

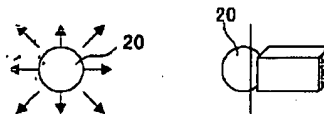
【図1】



【図2】



【図3】

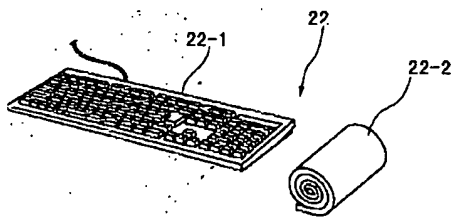


【図19】

<照会データ>

N008 =	過去情報検索指定データ
N009 =	お知らせ送信
N010 =	最新投票内容送信
N011 =	受付番号投票内容送信
N012 =	残高、受付番号一覧送信

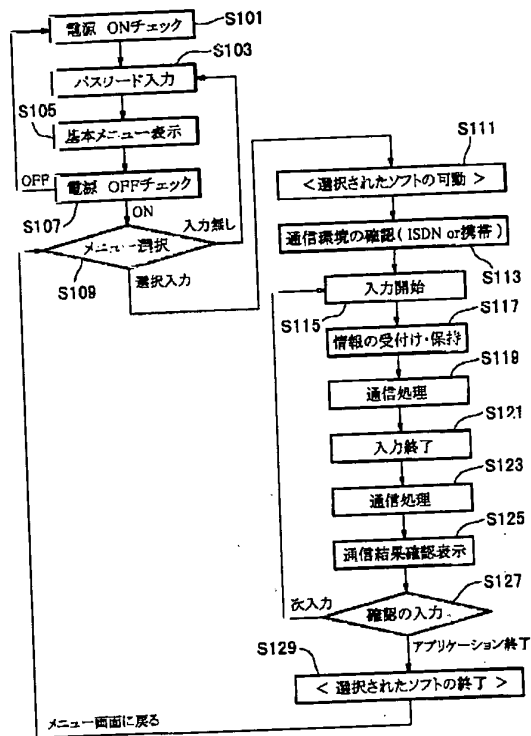
【図4】



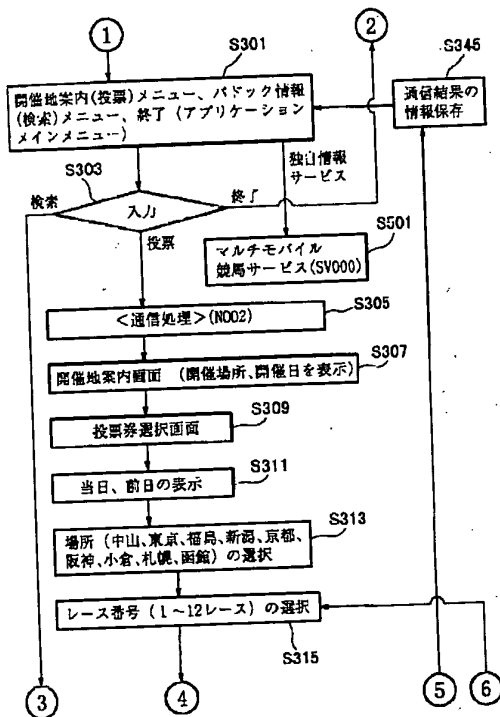
【図16】

N001 =	加入者登録処理
N002 =	購入可能なレース一覧送信処理(開催地 開催日 レース番号) (H001 JRAホスト接続 データ参照)

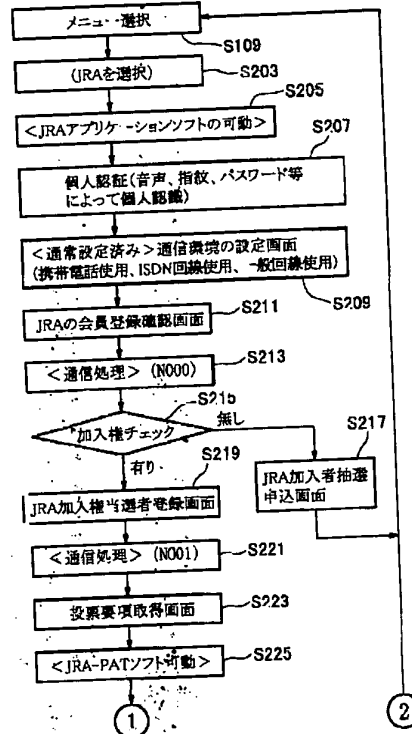
【図5】



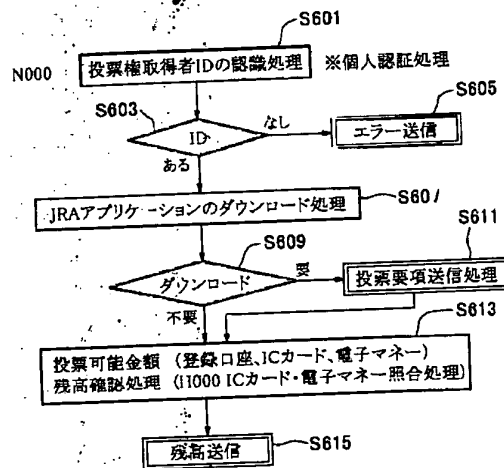
【図7】



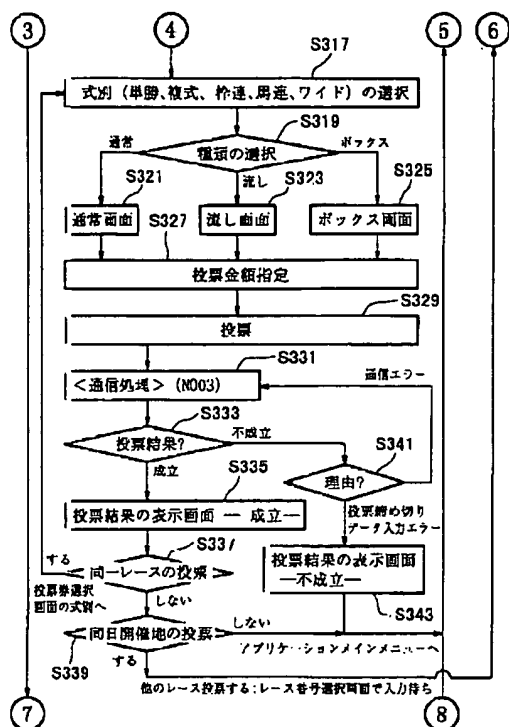
【図6】



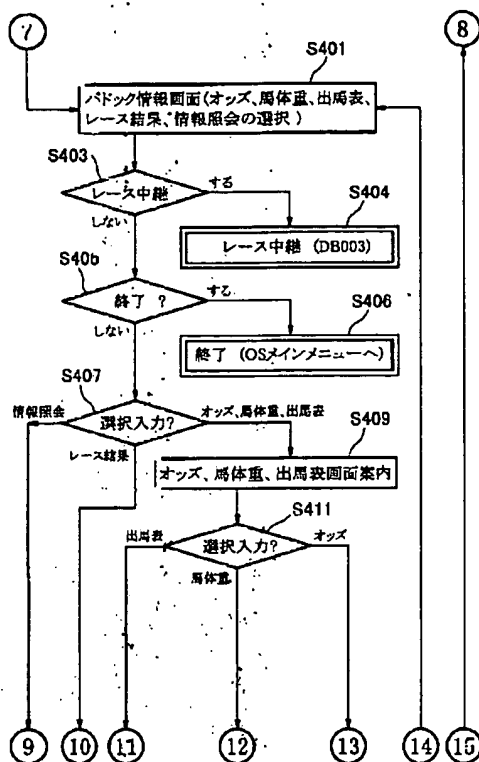
【図15】



【図8】

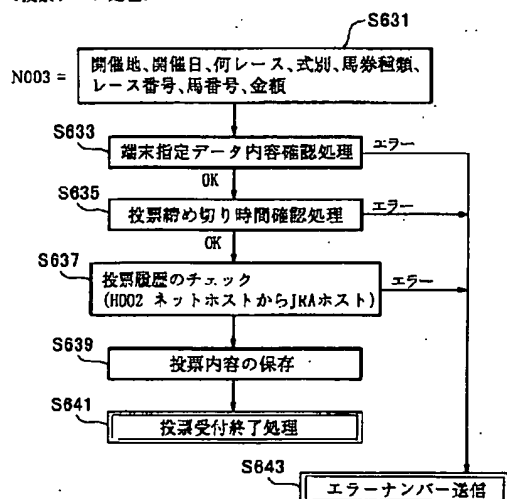


【図9】

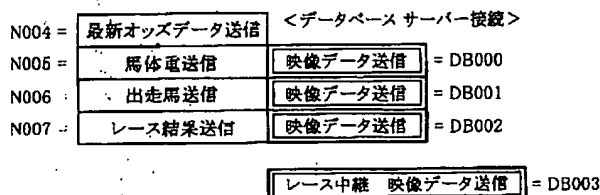


【图 17】

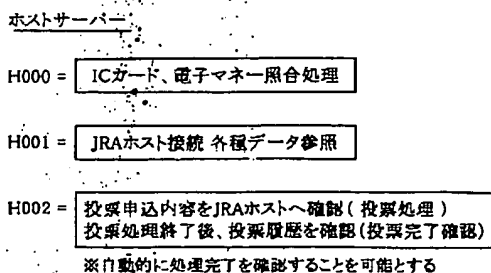
＜投票データ処理＞



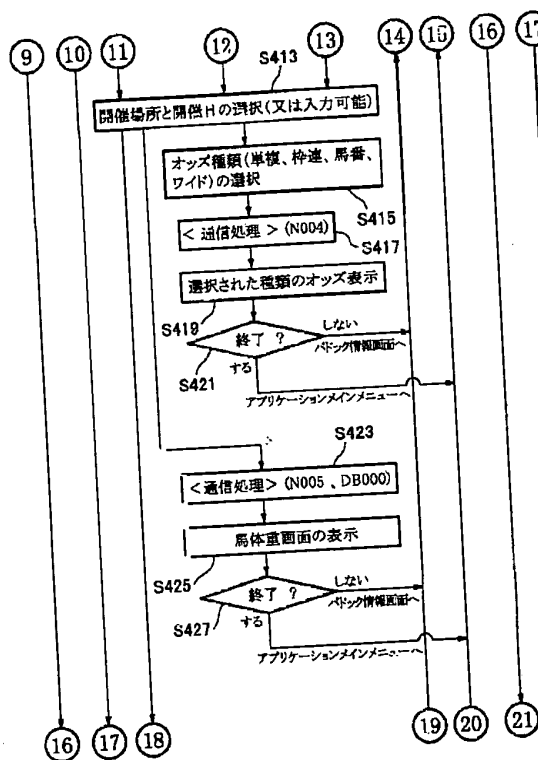
【图18】



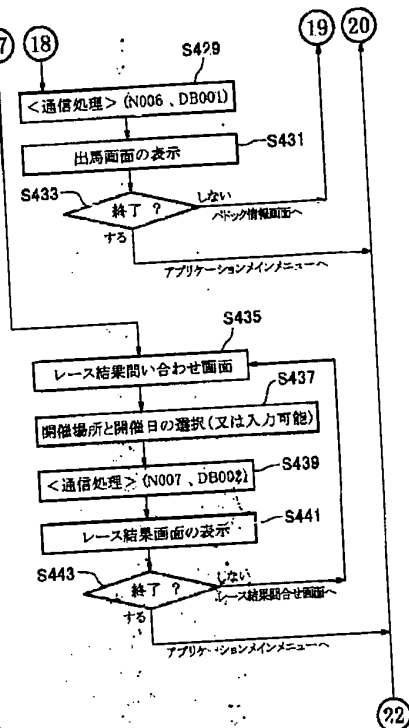
【图20】



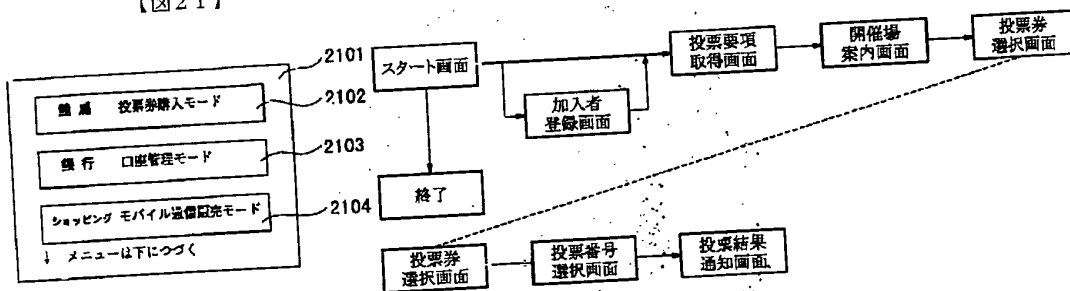
【図10】



【図11】

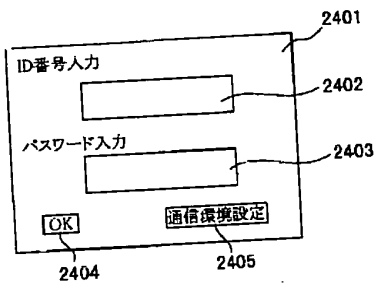


【図21】

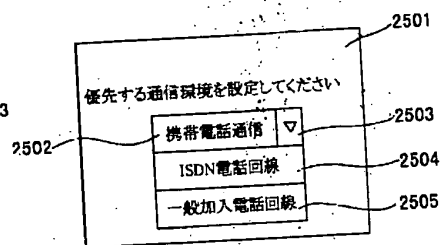


【図22】

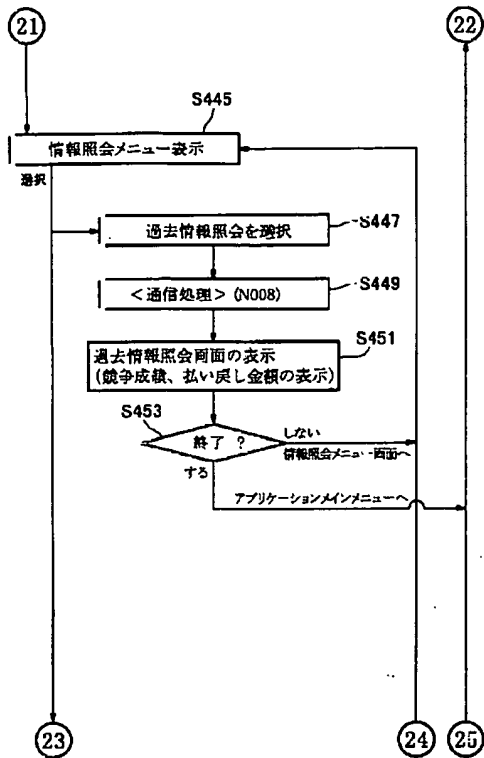
【図24】



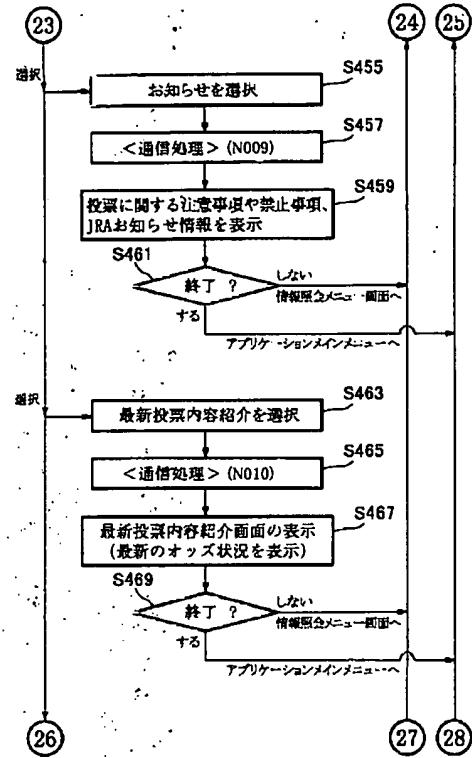
【図25】



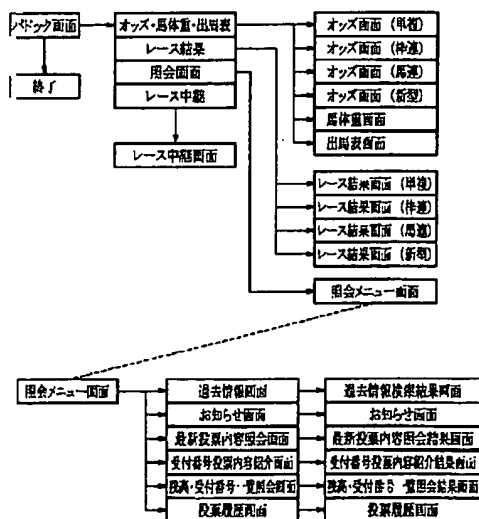
【図12】



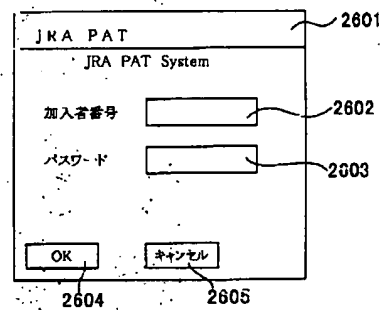
【図13】



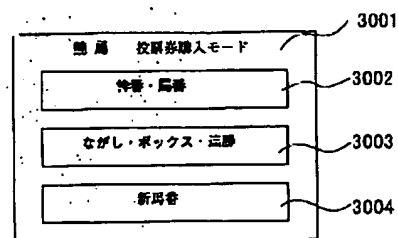
【図23】



【図26】



【図30】



【図27】

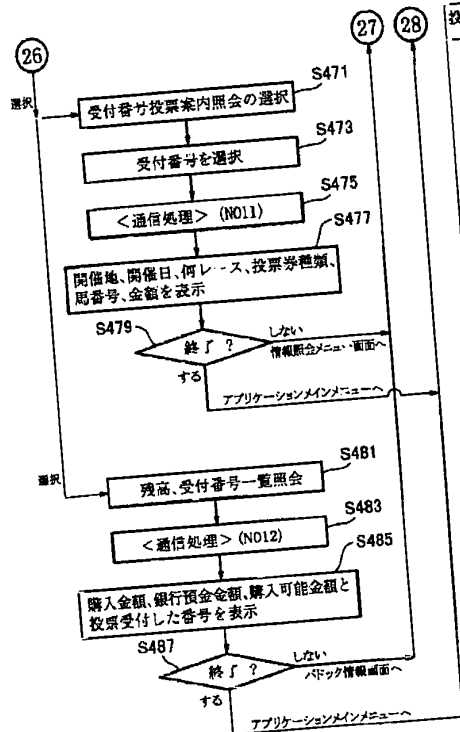
投票要項取得

8月1日の投票要項が取得されています。
本日の投票要項を取得しますか？

取得する 取得しない

2702 2703

【図14】



【図34】

3402

3401

3403

3404

3405

枠番・馬番投票カード											
式別	枠番・馬番								取消		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<input type="checkbox"/>	
馬名	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	<input type="checkbox"/>
レース番号	金額								終了		
	80	20	10	5	千	万	百	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
前日発売	4	8	2	1	1	1	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

【図36】

3601

3602

3603

枠番・馬番投票カード	
馬番	1 - 8
東京	10,000円
本日	<input type="checkbox"/>

【図29】

2901

2902

2903

2904

2905

2906

2907

2908

式別・馬名・レース番号選択

単勝 複勝 連勝 新馬 通流 ボックス

馬名

中京 福新 京阪 小札 函
山京 馬場 都神 倉横 館

レース番号

1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12

番号選択 戻る バック

【図28】

2801

2802

開催案内

競馬投票を行うことが可能な競馬場と開催日です。

99年 2回 新潟 7日 12レース 施行
99年 1回 小倉 7日 12レース 施行
99年 2回 札幌 1日 12レース 施行
99年 2回 新潟 8日 11レース 施行

99年8月7日9時20分現在

確認

【図37】

3701

東京 9 レース '98年3回4日

馬番連勝

1 - 8

7月6日

10,000円

☆☆ - ☆☆☆☆☆円
☆☆ - ☆☆☆☆☆円
☆☆ - ☆☆☆☆☆円
☆☆ - ☆☆☆☆☆円

QUINELLA 3178 41100 枚☆☆10,000円

WINS MMS 1805806437 02379 378888

【図31】

投票番号選択

馬番連勝 99年 8月 8日

第 2回 新潟 3R

枠番・馬番

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

金額

30 20 10 5

単位

万 千 百 十 円

確定 キャンセル 戻る

確定参照 送信 バドック

【図32】

投票番号選択

馬番連勝 99年 8月 8日

第 2回 新潟 3R

枠の選択

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

相手の選択

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

金額

30 20 10 5

単位

万 千 百 十 円

確定 キャンセル 戻る

確定参照 送信 バドック

【図33】

投票番号選択

馬番連勝 99年 8月 8日

第 2回 新潟 3R

枠の選択

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

金額

30 20 10 5

単位

万 千 百 十 円

確定 キャンセル 戻る

確定参照 送信 バドック

【図35】

投票番号選択

馬番連勝 99年 8月 8日

第 2回 新潟 3R

85998mm

投票モード 通常 購入ベット数 3

受付番号 0327 受付時刻 10時2分

購入限度額 3000 円

購入可能ベット数 290

馬番連勝

2 3 ☆☆☆ 500 円

2 4 ☆☆☆ 1000 円

2 5 ☆☆☆ 2000 円

☆ - ☆ ☆☆☆☆☆ 円

☆ - ☆ ☆☆☆☆☆ 円

3505

前画面 次画面 閉じる

同レース投票 同日開催地

【図38】

投票券券

99年 8月 8日

第 2回 新潟 3R

85998mm

投票モード 通常 購入ベット数 0

受付番号 受付時刻 一時一分

購入限度数 円

購入可能ベット数 円

☆☆ 締切り

☆☆ 締切り

☆☆ 締切り

☆☆☆☆☆☆ 円

☆☆☆☆☆☆ 円

前画面 次画面 閉じる

3801 3802 3803 3804 3805 3806

【図39】

データ不備

データ入力エラー

投票ができません。

投票内容に不備があります。
もう一度内容を確認して入力後、
再投票してください。

3901

【図40】

パドック

必要な情報を選択してください。

オッズ・馬体重・出馬表

レース結果 (日指定一括取り出し)

情報照会

JRA競馬投票システム終了

レース中継

投票投票

4001 4002 4003 4004 4005 4006 4007

【図41】

オッズ・馬体重・出馬表

情報を取得したい競馬場と開催日を選択してください。

2回 新潟 7日 1回 小倉 7日

2回 札幌 1日 2回 新潟 8日

情報を取得する場合必要な情報を選択してください。

オッズ 馬体重 出馬表

情報を取得したいレース番号を選択してください。☆がついている項目はすでに情報が取得されています。

1☆	1☆	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12

情報表示 情報取得

投票投票 戻る

4101 4102 4103 4104 4105 4106 4107 4108 4109 4110

【図42】

4201

単勝複勝式オッズ

単勝式	複勝式
1.6	1.1
8.9	2.9
3.6	1.2
146.1	19.2
220.0	30.1
220.0	30.1
5.1	30.1
9.8	5.3
14.2	4.7
12.2	2.8
12.1	2.7

4202 4203 4204 4205 4206

前画面 次画面 人気順 戻る 終了

【図43】

4301

馬番連勝式オッズ

-1-	-1-	-1-
8.9	3.6	146.1
3.6	146.1	220.0
146.1	220.0	220.0
220.0	220.0	5.1
220.0	5.1	9.8
5.1	9.8	14.2
9.8	14.2	12.2
14.2	12.2	12.1
12.2	12.1	14.1
12.1	14.1	19.2
14.1	19.2	12.1
19.2	12.1	14.1
12.1	14.1	19.2
14.1	19.2	14.1
19.2	14.1	19.2
14.1	19.2	
19.2		

4302 4303 4304 4305 4306

前画面 次画面 人気順 戻る 終了

【図44】

4401

照会

4402

4403

4404

4405

4406

4407

退去情報照会

お知らせ

最新投票内容照会

受付番号投票案内照会

競高・受付番号一覧紹介

投票履歴

4408

戻る

【図45】

4501

競高・受付番号一覧照会

受付番号数 2

購入金額 7,900 円

銀行預金金額 2,200 円

購入可能ベット数 700

購入可能ベット数 286

受付番号をクリックすると投票照会が行えます。

4502

1	2

4503 4504

戻る 終了

【図46】

4601

受付番号投票案内照会

4602

受付番号

4603 4604

今日 前日

4605

照会

【図47】

4701

京 9 レース '98年3月4日

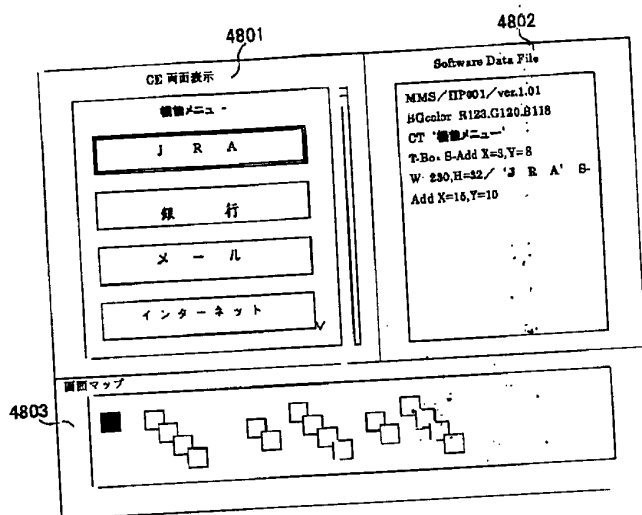
レース確定

枠番連勝 ①-⑥ 2430円

馬番連勝 ①-⑥ 5160円

単 780円 複 330円 360円 330円

【図48】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)